1. OBJETO DEL PROCESO

REALIZAR EL MANTENIMIENTO DE LA TERMINAL Y LA TORRE DE CONTROL DEL AEROPUERTO DE EL BANCO

2. OBLIGACIONES ESPECÍFICAS DEL CONTRATISTA

a) Dar cumplimiento de todas las especificaciones y condiciones técnicas descritas en el Formato No. 8A Especificaciones Técnicas, en el lugar y plazos establecidos en el contrato.

b) El Contratista de obra tendrá hasta diez (10) DÍAS CALENDARIO contados a partir del acta de inicio para la presentación del Diagnóstico y el Plan de trabajo.

c) Asumir el costo de la carnetización de todo el personal que vincule para el cumplimiento del contrato, conforme al procedimiento que le señale la administración del aeropuerto. La administración del aeropuerto dará la información sobre el precio de este servicio.

d) No se deben realizar actividades que se encuentren en el alcance de otros contratos en ejecución o con garantías vigentes. Para lo cual, previo al inicio de las obras, la interventoría en conjunto con el contratista de obra, el supervisor de contrato y el gerente del aeropuerto, identificarán las obras que se encuentra en garantía, que impida su desarrollo del contrato.

e) Se compromete para con la AEROCIVIL a pagar a su personal los salarios, prestaciones sociales y demás emolumentos que se deriven de la ejecución del presente contrato de conformidad con lo establecido en las normas que regulan la materia, así como cumplir con las demás disposiciones laborales aplicables.

f) El CONTRATISTA de acuerdo con el manual de contratación vigente debe presentar al INTERVENTOR O SUPERVISOR para su revisión y aprobación, hojas de vida del personal, relación de equipo ofrecido, (APU), programa de obra, (medio físico y magnético), programa de inversiones (medio físico y magnético), flujo de caja, programa de generación de empleo, instalaciones provisionales, plan de calidad.

g) Cuando se vaya a realizar trabajos en áreas donde existan líneas eléctricas de alimentación de luces de pista calles de rodaje, plataformas, zonas de seguridad y sectores aledaños a las ayudas visuales y radio-ayudas, se debe informar al SUPERVISOR con el fin de buscar el acompañamiento del responsable de la Dirección de Telecomunicaciones de Aeronáutica Civil.

h) Durante la ejecución del contrato de obra, la Entidad efectuará a través del Supervisor un seguimiento al plan de trabajo, como uno de los mecanismos de verificación del cumplimiento del contrato. Por tal motivo, el contratista deberá mantener el plan de trabajo actualizado de manera que en todo momento represente la historia real de lo ejecutado para cada actividad, así como proyectado para la ejecución de los trabajos dentro del plazo contractual. De no cumplir con lo anterior incurrirá en un incumplimiento de sus obligaciones contractuales.

i) Realizar semanalmente comités técnicos e informativos con la administración del aeropuerto, interventoría, supervisión del contrato y demás personal de seguridad aeroportuaria, entre otros, con el ánimo de socializar las actividades, respectivas programaciones y/o necesidades, elaborando las respectivas actas que se deriven de los comités y/o de las reuniones para dar cumplimiento a los compromisos pactados en estos documentos para el correcto desarrollo del contrato. Las copias de las actas deberán ser remitidas a la supervisión del contrato de interventoría.

j) El Contratista de Obra deberá registrar notas en bitácora, presentar, registro fotográfico del antes y el después de las intervenciones, además un video semanal de avance de obra de 5 minutos de las actividades desarrolladas durante la semana, al interventor y al supervisor del contrato, relacionado con el desarrollo de este.

k) El Contratista de obra, presentará a la supervisión un informe y presentación en el formato vigente semanal y/o mensual por medio de correo electrónico los sábados, con respecto del avance de las actividades ejecutadas.
l) Establecer sitios de acopio de sobrantes, de tal manera que no interfieran con la actividad del aeropuerto, haciéndose la remoción periódica cuyo tiempo máximo de permanencia se establece por el operador y/o gerente del aeropuerto; con el fin de evitar acumulaciones de estos sobrantes. Al finalizar las obras deberá hacerse en cada una de ellas una limpieza general a total satisfacción de la Supervisión. En caso de no contar con disponibilidad de área en el aeropuerto, el contratista deberá ubicar estos sitios fuera de este y a su costa.
m) El Contratista deberá establecer e implementar todas las medidas ambientales conducentes a prevenir la contaminación Ambiental, reducir los riesgos durante la ejecución del contrato y cumplir con toda la normativa aplicable.
n) Se compromete a tener vinculados a sus empleados permanentemente y mientras dure la ejecución del contrato a los sistemas de previsión social, salud, pensión y riesgos profesionales, de conformidad con lo establecido en la Ley 100 de 1993, la Ley 797 de 2002, el Decreto 1295 de 1994 y demás normas que regulen la materia, al pago de contribuciones parafiscales, y a salir al saneamiento y defensa de los derechos de la Aerocivil, en el evento de reclamaciones de terceros por causa o con ocasión de la prestación de los servicios.
o) Está obligado a responder a la AEROCIVIL por las eventuales reclamaciones laborales derivadas de la ejecución del contrato; así como por los perjuicios que por motivo de su negligencia, imprudencia o impericia se causen a las personas y/o los bienes de la AEROCIVIL o de terceros con ocasión de la ejecución del contrato.
p) Colocar las respectivas señales de seguridad con el fin de evitar posibles accidentes.
q) Mantener en perfecto estado de aseo y orden el área de trabajo y las zonas aledañas a las mismas.
r) Asumir los riesgos a su cargo, conforme a la distribución de los mismos contenidos en la Matriz de Riesgos.
s) Dar a conocer a la AEROCIVIL cualquier reclamación que indirecta o directamente pueda tener algún efecto sobre el objeto del contrato o sobre sus obligaciones.
t) Cumplir con el plan de garantías ofertadas.
u) Responder ante AEROCIVIL por las fallas que le sean atribuibles respecto del objeto del presente contrato y los demás documentos vinculantes del proceso.
v) Cumplir con los horarios establecidos por la AEROCIVIL para la ejecución de las actividades en el lado aire del aeropuerto conforme a los horarios de las operaciones comerciales previstas en la semana.
w) Coordinar en conjunto del supervisor del contrato y/o el administrador del aeropuerto los días para la ejecución de las actividades en las zonas restringidas, con el fin de evitar la afectación a las operaciones comerciales del aeropuerto.
x) Asumir los costos asociados a la programación y/o reprogramación de las actividades a ejecutar en el lado aire conforme a los cambios en el itinerario de las operaciones comerciales del aeropuerto.

3. CARACTERÍSTICAS, ACTIVIDADES Y REQUERIMIENTOS TÉCNICOS

3.1. PLAN DE MANTENIMIENTO (PM)

El CONTRATISTA, para el desarrollo de las actividades derivadas del contrato, deberá presentar el Plan de Mantenimiento (PM) a la SUPERVISIÓN dentro de los **DIEZ (10) DIAS CALENDARIO** siguientes a la orden de inicio de los trabajos. Este Plan de Mantenimiento deberá ser aprobado por el SUPERVISIÓN dentro de los TRES (3) DIAS CALENDARIO siguientes a su recibo, en caso de existir algún requerimiento por escrito por parte del SUPERVISOR, el Contratista debe atenderlo en un

término no mayor a DOS (2) DIAS CALENDARIO, so pena de incurrir en el incumplimiento de las obligaciones establecidas contractualmente y se iniciará con los trámites administrativos de incumplimiento. Lo anterior no es óbice para que el CONTRATISTA realice los mantenimientos exigidos por la supervisión, antes de la presentación del plan de mantenimiento (PM).

El Plan de Mantenimiento deberá contener lo siguiente:

- Diagnóstico de la infraestructura a intervenir dentro del alcance del objeto contractual.
- Descripción de las actividades y cantidades a desarrollar.
- Presentación de los APU`S y especificaciones técnicas de conformidad con las actividades a desarrollar en la infraestructura.
- Programación General (Capítulos, Actividades, Duraciones, Secuencias, Rendimientos, recursos, Especificaciones Técnicas, Fechas de Ciclos).
- Personal de mantenimiento. (condiciones de trabajo y procedimientos para el desarrollo de las actividades en obra dentro del aeropuerto).
- Mejorar a corto plazo la prestación del servicio a los usuarios y proporcionar condiciones en infraestructura para el cumplimiento de los estándares de seguridad operacional del orden Nacional e Internacional, mediante la ejecución de actividades de mantenimiento de la torre de control.
- Implementar las acciones preventivas necesarias a nivel de actividades de mantenimiento para atender las necesidades presentadas en la torre de control.
- Incrementar y/o mantener la vida útil de la infraestructura mediante la ejecución de actividades de mantenimiento y mejorar la prestación de servicio.

El CONTRATISTA deberá dar pleno cumplimiento de las especificaciones técnicas generales y específicas, al igual que los requisitos propios inherentes a cada actividad para materiales, equipos, requisitos de transporte, metodología de ejecución, requisitos de aceptación y la forma de pago del Mantenimiento, y del personal ofertado.

Dentro del documento de gestión del Mantenimiento se deberá incluir las normas, métodos, circulares de asesoramiento de la FAA, y otros que se propongan utilizar, los cuales estarán sujetos de aprobación de la supervisión, y a los requeridos en las especificaciones técnicas

Nota: Las actividades, cantidades y periodicidad establecidas en el Presupuesto Oficial obedecen a un estimado de intervención; Por lo tanto, las incluidas en el Plan de Mantenimiento (PM) aprobado y socializado con el SUPERVISOR, serán las que se desarrollarán durante el plazo de ejecución del contrato, sin que estas deban ser presentadas ante el Comité de Contratación de la AEROCIVIL para su aprobación. Esta condición aplica de igual manera para las actividades derivadas del uso de la bolsa de monto agotable (en los casos que el contrato lo incluya). Cabe aclarar que esta condición solo se establece para determinar las cantidades reales a ejecutar conforme al diagnóstico entregado por el CONTRATISTA, con base a las condiciones encontradas en el aeropuerto en el momento de iniciar la ejecución del contrato.

3.2. PROGRAMA DETALLADO DE TRABAJO (PDT)

Este deberá presentarse a la AEROCIVIL para su aprobación, dentro de los **DIEZ DIAS (10) CALENDARIO** siguientes al acta de inicio del contrato. So pena de inicio de incumplimiento de sus obligaciones contractuales. Para su elaboración deber utilizar la herramienta el programa idóneo para su fácil interpretación, incluyendo como mínimo la siguiente información:

a) Nombre del ítem
b) Cantidad a ejecutar
c) Unidad de obra
d) Duración estimada
e) Inicio temprano
f) Final temprano
g) Inicio 18vante
h) Final 18vante
i) Holgura total
j) Precedencias
k) Recursos
l) Presupuesto
m) Ruta crítica

Los diagramas deberán establecer la ruta crítica de ejecución del contrato; la AEROCIVIL hará el seguimiento y control sobre esta programación con periodicidad mensual.

Para cada uno de los ítems del programa de obra, deberá indicarse lo siguiente:

a) El volumen de obra a ejecutarse por semana.
b) Identificar el responsable dentro de la organización.
c) Identificar los recursos necesarios para la ejecución de las actividades programadas en el periodo a evaluar.

Acompañado a este se deberá presentar en forma gráfica, la programación por actividades vs lo ejecutado de forma, con el fin de observar el comportamiento financiero del contrato. Este deberá presentarse con cada acta de pago.

Las obras objeto del contrato, se deben realizar de acuerdo con la programación presentada. En caso de ser necesario efectuar modificaciones al Programa de Trabajo y su seguimiento gráfico, por requerimientos fundamentales del contrato, deberá ser presentado para aprobación de la AEROCIVIL, acompañado de los soportes respectivos. Tales modificaciones al Programa de Trabajo no deben implicar variaciones del valor total del contrato.

El Programa de Trabajo y su representación gráfica, no se podrá modificar en forma tal que signifique variación del plazo del contrato, salvo que se trate de prórroga o adición y suspensiones, las cuales deberán estar previamente justificadas y aprobadas.

3.3. PROGRAMA DE GERENCIA DEL CONTRATO

El contratista adjudicatario que haya obtenido el puntaje por Factor de Calidad de implementación del programa de Gerencia de Proyectos, según lo establecido en el pliego de condiciones, deberá cumplir con las siguientes obligaciones:

El contratista, **dentro de los DIEZ (10) DIAS CALENDARIO posteriores al acta de inicio del contrato deberá presentar el programa de gerencia** basado en los procesos de la guía PMBOK® sexta edición. La no presentación de este será motivo de inicio de proceso administrativo de sanción por incumplimiento.

El plan de gerencia deberá ser elaborado y firmado por el PMP del proyecto y deberá contener mínimo lo siguiente:

- Plan de dirección del proyecto
- Plan de la gestión del alcance
- Definición del alcance
- EDT (Estructura Desglosada de Trabajo) del proyecto
- Plan de la gestión del cronograma
- Definición de actividades
- Secuenciar las actividades
- Estimar la duración de las actividades
- Desarrollar el cronograma
- Plan de gestión de costos
- Estimación de costos
- Plan de gestión de calidad
- Plan de gestión de los recursos
- Estimar los recursos de la actividad
- Plan de gestión de las comunicaciones
- Plan de gestión de riesgos
- Identificación de los riesgos
- Análisis cualitativo de riesgos
- Análisis cuantitativo de riesgos
- Plan de respuesta a los riesgos
- Plan de gestión de las adquisiciones
- Plan de participación de los interesados

3.4. ANÁLISIS DE PRECIOS UNITARIOS

El CONTRATISTA deberá diligenciar para cada uno de los ítems enunciados en el Presupuesto Oficial, el análisis de precios unitarios (costos directos más indirectos), de acuerdo con el formato que se presenta en los documentos del proceso y entregarlos para aprobación de la SUPERVISIÓN dentro de los **DIEZ (10) DÍAS CALENDARIO** a la firma del acta de inicio del contrato.

Los precios unitarios resultantes de los análisis no podrán ser diferentes a los consignados en la propuesta económica, toda vez que estos últimos fueron utilizados en la evaluación de las ofertas; si se presentare alguna discrepancia, el CONTRATISTA deberá ajustar el valor de los precios unitarios.

El CONTRATISTA deberá tener en cuenta dentro de cada uno de los análisis de precios unitarios todo lo necesario y suficiente para llevar a cabo el ítem de acuerdo con las normas y especificaciones técnicas contractuales, en relación con: El equipo

(con sus rendimientos), materiales (cantidades, rendimientos), transportes, mano de obra (con sus rendimientos), AIU. Los equipos deberán tener la capacidad y rendimientos que requiera la ejecución de cada ítem de obra.

Cualquier error u omisión del CONTRATISTA en los costos directos o indirectos considerados en su APU para los ítems de obra, es de exclusiva responsabilidad del CONTRATISTA y por lo tanto no podrá reclamar a la AEROCIVIL reconocimiento alguno adicional al valor de los precios unitarios consignados en el formulario de su propuesta. El CONTRATISTA acepta que los precios unitarios por él ofertados constituyen su propuesta económica autónoma.

En el caso de requerirse la ejecución de actividades no previstas el CONTRATISTA se obliga a verificar y a utilizar las actividades y contenido de los análisis unitarios contractuales, antes de proponer nuevos ítems.

Los precios unitarios deben incluir el costo de los materiales, mano de obra, herramientas, equipos, transportes, ensayos de control de calidad, demás elementos y gastos inherentes para el cumplimiento satisfactorio del Contrato, así como los costos de cuadrillas diurnas y nocturnas, elementos complementarios como iluminación, cerramientos provisionales, medios para comunicaciones y transporte.

3.5. MANUAL DE MANTENIMIENTO (MM)

El CONTRATISTA DE MANTENIMIENTO se obliga a entregar el Manual de Mantenimiento (MM) junto con los documentos que hacen parte del acta de recibo final para el pago restante correspondiente; el SUPERVISOR revisará y aprobará el plan de mantenimiento presentado por el Contratista en un término no mayor a CINCO (5) DÍAS HABILES. En caso de existir algún requerimiento por escrito por parte del SUPERVISOR, el CONTRATISTA DE MANTENIMIENTO debe atenderlo en un término no mayor a dos (02) DIAS HABILES, so pena de incurrir en causal de incumplimiento del contrato de mantenimiento. Este debe incluir cantidades, especificaciones técnicas, presupuesto de las actividades de mantenimiento y/o reparaciones necesarias en el aeropuerto para la infraestructura incluida dentro del alcance del objeto contractual, indicando su frecuencia real de intervención acorde a los periodos de ocurrencia y respectivo presupuesto.

Este debe contener un inventario de áreas, equipos, y demás elementos que hacen parte de las actividades de mantenimiento. Dicha información reportada servirá como insumo para el estudio de futuros procesos de mantenimiento que la AEROCIVIL programe, el cual se basa en la experiencia adquirida durante el desarrollo del contrato, en el que incluye entre otros rendimientos, costos y ciclos. Este debe contener un Plan de Mantenimiento para intervenciones futuras de la AEROCIVIL, acompañado de todas las recomendaciones que se consideren pertinentes para mejorar la gestión del Mantenimiento, e incluir, además, la relación de todas las actividades ejecutadas en el año, indicando cantidades y, reparaciones a realizar en la infraestructura del aeropuerto, etc., con registro fotográfico y georreferenciación, donde quedará evidenciado el estado en que el contratista deja la infraestructura.

El desarrollo del Manual de Mantenimiento (MM) deberá incluir los mantenimientos preventivos, correctivos, rutinarios, de emergencia, Identificando y describiendo los efectos de deterioro que se manifiestan en la infraestructura aeroportuaria debido a la acción de agentes medioambientales, la edad y el uso, para definir y establecer las medidas preventivas y/o correctivas para que se conserven en estado de servicio durante su vida útil.

Si el aeropuerto cuenta con el Manual de Mantenimiento (MM) este deberá ser ajustado con la experiencia adquirida, de no contar con él, este deberá ser elaborado y presentado para su aprobación.

Los procedimientos para el desarrollo de estos se deberán incluir en fichas técnicas determinando los niveles de servicio esperados para operar en condiciones de eficiencia y de degradación del nivel de servicio.
Describir cuál debe ser el control de las edificaciones en uso, explicando por qué se dan las acciones degradantes, y cuáles son los diferentes tipos de daños que se pueden presentar, estableciendo su naturaleza, importancia y frecuencia.

Plantear un proceso adecuado para el mantenimiento preventivo y correctivo de las edificaciones para conservarlas durante su vida útil.

Diagnosticar los diferentes deterioros y daños, a partir de una inspección visual, de la estructura física, para establecer las acciones correctivas y preventivas que permitan alargar su vida útil.

Entre otras deberán incluir:

- Diagnóstico de la infraestructura física del aeropuerto incluida dentro del alcance del objeto contractual al terminar el contrato de mantenimiento.
- Actividades de mantenimiento que requerirá la infraestructura incluida dentro del alcance del objeto contractual, con cantidades, frecuencia, especificaciones técnicas, niveles de servicio supuestos y presupuesto de intervenciones.
- Objetivos del mantenimiento aplicables (disponibilidad, vida útil, seguridad de los equipos, medio ambiente, reducción de costos).
- Definición de funciones de gestión (recursos humanos, equipos, materiales, inventarios, actividades)
- Definición de funciones técnicas (diagnóstico, análisis, mejoras)
- Definición de funciones de ejecución (preventivas, rutinarias y de emergencia).
- Inventarios de materiales y equipos requeridos para la ejecución de los mantenimientos.
- Planificación de intervenciones para la programación de los NOTAM.
- Requisitos de ingreso de personal y vehículos (requisitos para carnetización).
- Verificación y gestión para el cálculo del PCN de la pista, estado de ayudas visuales, lo anterior para la pista, calles de rodaje y plataforma, su notificación de la condición existente y la resultante de proceso de mantenimiento, como bacheos y otros, que se implementen con ocasión gestionar el mantenimiento para la seguridad operacional. Aplica para contratos que incluyan dentro del alcance de su objeto contractual el mantenimiento de pistas, plataforma y calles de rodaje.

Igualmente identificar e informar el tipo de mantenimiento que se debe realizar y la periodicidad del mismo en los casos que aplique:

- Mantenimiento preventivo: El que debe ser previsto por el profesional al realizar el proyecto de una obra.
- Mantenimiento correctivo: El que se planifica ejecutar en las construcciones para evitar al máximo los deterioros.
- Mantenimiento ordinario: Comprende todos aquellos trabajos periódicos sobre elementos comunes por motivo de su utilización y del envejecimiento y desgaste por la acción ordinaria de la agresividad ambiental y del propio envejecimiento de los materiales empleados en su construcción.
- Mantenimiento simple o habitual: Pueden considerarse las actividades periódicas como la limpieza diaria hasta la reposición o reparación de componentes simples de la edificación (lámparas, tejas etc.)

- Mantenimiento medio: Consiste en la reparación de partes no fundamentales de la infraestructura para prolongar su vida útil y evitar deterioros más graves.
- Mantenimiento complejo: Consiste en la reparación compleja o la sustitución de elementos fundamentales de la infraestructura. Debe realizarse por personal especializado.
- Mantenimiento planificado: Consistente en actuaciones periódicas en la infraestructura con una visión preventiva.
- Mantenimiento no planificado: Consistente en actuaciones en la infraestructura con un objetivo puramente correctivo.
- Mantenimiento periódico: Corresponde a las acciones que se deberán llevar a cabo con alguna periodicidad para lograr la conservación de las edificaciones, dentro de las cuales están la limpieza de vidrios, muros, fachadas, cubiertas, canales y bajantes; lavado de tanques de agua; limpieza de sumideros recolectores de aguas lluvias; corte de césped y poda de árboles. Así mismo, la inspección de las instalaciones hidráulicas, sanitarias y de gas; las instalaciones eléctricas y de comunicaciones; y los elementos estructurales, arquitectónicos y cerramientos de los edificios, entre otros, puertas, ventanas, vidrios, cerraduras y demás acabados y las correspondientes acciones en caso de detectar alguna clase de daño o riesgo de falla que atente contra la seguridad del edificio.
- Reparaciones locativas: Como producto del uso normal de las edificaciones, es necesario que al menos con una periodicidad anual se adelanten reparaciones locativas para corregir daños o deterioros en muros, puertas, cerraduras, vidrios, aparatos sanitarios, pisos, cubiertas, instalaciones, pinturas, etc.
- Reparaciones mayores: Es probable que ocurran daños imprevistos o que se puedan detectar riesgos de daño en las inspecciones del mantenimiento periódico, por lo cual se deberán adelantar las acciones correctivas de inmediato, para evitar la parálisis parcial o total del servicio o riesgos. Estos trabajos requerirán normalmente la contratación de personal especializado.
- Mejoras: El plan de mejoras de la infraestructura, se irá desarrollando de conformidad con la disponibilidad de recursos. Las mejoras deberán estar sustentadas en estudios y diseños técnicos.

3.6. PRESENTACIÓN DE ACTAS E INFORMES DEL CONTRATISTA

El Contratista de obra deberá responder en un término no superior a DOS (2) DÍAS CALENDARIO al supervisor del contrato, los requerimientos relacionados con el desarrollo del contrato, so pena de iniciar los procesos administrativos pertinentes.

En caso de requerir respuestas a derechos de petición, reclamaciones, tutelas y demás solicitudes relacionadas con el alcance del objeto contractual que necesiten de atención y respuesta inmediata, el contratista de obra tendrá máximo un (1) día para presentar la información pertinente.

El CONTRATISTA DE OBRA, presentará a la supervisión un informe ejecutivo quincenal por medio de correo electrónico los sábados, con respecto del avance de las actividades ejecutadas.

Este informe debe contener como mínimo y sin limitarse la siguiente información:

- Encabezado de la semana: Fecha, No de informe, Periodo.
- Datos Generales del Proyecto: Objeto, supervisor, plazo contrato, y plazo restante del contrato.
- Actividades realizadas en la semana.
- Control de Programación: % ejecutado en la semana y en Valor, % ejecutado acumulado y en Valor. % de atraso o de adelanto con su respectivo valor.
- Registro fotográfico del antes y el después.

El CONTRATISTA DE OBRA, presentará el informe mensual aprobado por la supervisión del contrato, como soporte para las actas de cobro parcial con una periodicidad de máximo un (1) mes, que incluya de forma detallada el registro fotográfico de las actividades realizadas (con un antes y después) durante el periodo transcurrido, con las respectivas conclusiones, recomendaciones, rendimientos y donde se indique el cumplimiento o porcentaje de cumplimiento de lo ejecutado vs lo programado, incluyendo reportes fotográficos y de video que se consideren necesarios para soportar la información; al finalizar el plazo del contrato, deberá presentar un informe final que contenga toda la trazabilidad de la ejecución.

El informe de ejecución debe contener el estado y avance del contrato, con gráficas, que claramente describan la situación de las actividades; debe contener como mínimo, pero sin limitarse, los siguientes aspectos:

Introducción.

Datos generales.
- Estado general del contrato de obra.
- Información general del contrato de obra.

Condiciones de cumplimiento del contrato.
- Cumplimiento de Programación: actividades, presupuesto y balance.
- Planes de trabajo ejecutados y programados.
- Cumplimiento de las gestiones por disciplinas del contrato de obra.
- Resumen del cumplimiento del contrato de obra y de actividades ejecutadas.

Control de la programación.
- Avance de actividades de obra.
- Gráfica avance físico del contrato de obra
- Actividades ejecutadas en el periodo.
- Actividades no ejecutadas dentro de lo programado, justificación y acciones de cumplimiento.
- Programación de actividades para el siguiente periodo. (personal, equipamiento y recursos necesarios).
- Cuadro financiero del contrato: programado, ejecutado, control de cobros y pagos.
- Resumen al control de gestión, a partir de la programación.

Laboratorios y Ensayos.
- Copia de los laboratorios realizados durante el periodo.
- Análisis técnico y recomendaciones de los resultados obtenidos en los ensayos.
- Informe de revisión de control técnico de materiales, especificaciones y controles de obra.
- Programación de ensayos y laboratorios para el siguiente periodo.
- Recomendaciones y observaciones a los laboratorios y ensayos.

Control presupuestal del contrato.
- Cuadro de control del presupuesto programado y ejecutado.
- Soporte de las actas de pago.
- Grafica presupuestal.

- Cuadro de control de pagos, gestión de pagos de obra.

Registro fotográfico fechado, redactado y localizado (antes y después de las actividades ejecutadas).
- Las fotos deberán traer el descriptivo, su ubicación, orden de magnitud, ubicación en un plano general, y complementario a identificar claramente lo informado como fechas.
- Las fotografías presentadas o archivadas, deberá ser a color con una resolución adecuada.
- Informe de gestión SISOMA, para las actividades de campo, vinculación de personal al sistema de seguridad social y las demás que son objeto de esta área.

Gestión del Programa de Gerencia
El PMP del contratista de obra, deberá aplicar los procesos de La Guía de los Fundamentos para la Dirección de Proyecto PMBOK sexta edición para la entrega de los siguientes documentos:

- Informe de la dirección, gestión y control del trabajo del proyecto.
- Informe de gestión del conocimiento del proyecto.
- Informe de gestión del control integrado de cambios.
- Informe de validación y control del alcance.
- Informe de control del cronograma.
- Informe de control de los costos.
- Informe de gestión y control de la calidad.
- Informe de gestión y monitoreo de las comunicaciones.
- Informe de la implementación de las respuestas a los riesgos del proyecto.
- Informe de monitoreo de riesgos.
- Informe de gestión de la participación de los interesados

3.7. MANEJO AMBIENTAL

El CONTRATISTA deberá realizar la revisión y verificación del Plan de Manejo Ambiental (PMA) existente en el aeropuerto. Si el aeropuerto cuenta con un plan de manejo ambiental vigente en donde estén incluidas las fichas de ambientales de obras, el contratista deberá adaptarlas en su Plan de Manejo Ambiental de Obra - PMA de Obra, de acuerdo con las actividades a ejecutar; dentro de los diez (10) días siguientes al acta de inicio.

En todo caso el CONTRATISTA deberá garantizar el cumplimiento de todas las fichas ambientales contempladas en el Instrumento de Manejo Ambiental de la Obra, y presentar la información para la aprobación de la AEROVICIL.
El CONTRATISTA deberá dar cumplimiento a la Resolución 00274 del 18 de febrero de 2021 Por la cual se actualiza la Política Ambiental de la AEROCIVIL.

El CONTRATISTA deberá realizar la limpieza de las áreas de obra y zonas aledañas de todo material, de manera permanente y en especial a la terminación de cada actividad, a fin de prevenir posibles daños y/o accidentes en las áreas de movimiento.

El contratista deberá incluir dentro del informe de ejecución un capítulo ambiental en donde este contenga la descripción de las actividades a ejecutar y las fichas ambientales con los respectivos controles, seguimiento y monitoreo.

Frente a la disposición de residuos, derivado de las labores de obra, es necesario tener en cuenta lo dispuesto en el Decreto Único Reglamentario del Sector Vivienda, Ciudad y territorio No. 1077 del 26 de mayo de 2015, en su Título 2, Capitulo 1.

Con relación al manejo y disposición de escombros el CONTRATISTA deberá acatar la siguiente normatividad a nivel nacional o aquella que la modifique o sustituya:

- Resolución 472 del 28 de febrero de 2017 del MINISTERIO DE AMBIENTE Y DESARROLLO SOSTENIBLE, Por la cual se reglamenta la gestión integral de los residuos generados en las actividades de Construcción y Demolición (RCD) y se dictan otras disposiciones
- Ley 1801 del 29 de julio de 2016 Nuevo Código de Policía.

La gestión de los residuos de construcción y demolición - RCD producidos en la obra será responsabilidad del CONTRATISTA. En ningún momento podrá descargar estos en zonas internas o externas del aeropuerto, en lotes abandonados, humedales o cualquier otro sitio que no tenga autorización, por parte del ente ambiental competente y la autoridad municipal.

El CONTRATISTA, deberá, con los residuos de construcción y demolición - RCD acopiar en un sitio debidamente acordonado y señalizado que no afecte las zonas verdes; proteger con un geotextil, polisombra o en su defecto introducidos dentro de una lona, para evitar la dispersión de material particulado, ni tampoco deberá superar los 3 metros de altura. Sin embargo, en el evento de que sea imposible retirarlos dentro del tiempo indicado se deberá adecuar de un sitio temporal que no interfiera con el tráfico vehicular, peatonal y la obra misma.

Los vehículos destinados al transporte de residuos de construcción y demolición - RCD no deberán llenar por encima de su capacidad (a ras con el borde superior más bajo del platón), la carga deberá ir cubierta y movilizarse siguiendo las vías y horarios establecidos en la Resolución 472/2017, la carga deberá ir cubierta y movilizarse siguiendo las vías y horarios establecidos por la autoridad competente de la zona de trabajo.

No se podrá modificar el diseño original de los contenedores o platones de los vehículos para aumentar su capacidad de carga en volumen o en peso en relación con la capacidad de carga del chasis.

El CONTRATISTA, deberá conservar limpias, las pistas, calles de rodaje, plataformas, zonas restringidas del aeropuerto, las vías de acceso de los vehículos a los frentes de obra, de manera que garantice la no generación de aportes de material particulado a las vías inmediatas y sedimentos a las redes de alcantarillado.

Se prohíbe la utilización de zonas verdes para la disposición temporal de materiales sobrantes producto de las actividades constructivas de mantenimiento o mantenimientos.

En los casos que se requiera, de acuerdo con los requerimientos que haya realizado la autoridad ambiental al Proyecto Aeropuerto, El CONTRATISTA deberá elaborar y presentar el informe de cumplimiento ambiental a la AEROCIVIL, acorde a las fichas ambientales aprobadas, los cortes de este informe serán establecidos de acuerdo con los periodos de entrega de ICA´s de la AEROCIVIL ante las Autoridades ambientales. El informe deberá ir acompañado con los debidos anexos que evidencien las actividades realizadas, dichos soportes corresponde a los que se contemplan en las especificaciones técnicas al Grupo de Gestión Ambiental y Control de Fauna, lo anterior para que sean reportadas a la autoridad Ambiental ANLA en el ICA del año evaluado.

El CONTRATISTA deberá entregar a la Supervisión, al finalizar el contrato, un informe de cierre ambiental sobre las actividades ejecutadas de obra, en que se vea reflejado el total de indicadores, las evidencias, registros y las medidas implementadas, su grado de cumplimiento respecto a las actividades ejecutadas durante el periodo de ejecución del contrato. En todo caso deberá garantizarse que se recibe la obra y/o mantenimiento sin NINGUN tipo de pasivo o pendiente ambiental. Deberán contener como mínimo la siguiente información:

- Introducción.
- Actores involucrados y equipo Profesional.
- Duración del Proyecto.
- Resumen de Fichas Ambientales.
- Balance de Implementación de medidas de manejo durante la obra. Presentar gráficas de avance de los indicadores ambientales que correspondan a cada ficha durante el periodo de la obra. (Ficha, impacto ambiental trabajado, actividades desarrolladas y gráficas de línea que evidencian los indicadores).
- Consolidado de permisos, trámites y gestiones realizadas ante Autoridades Ambientales. Este capítulo deberá dejar establecido claramente, que, a la fecha de entrega de la obra, no se tienen pasivos ambientales o medidas de compensación ambiental pendientes de cumplimiento por parte del contratista, y deberá garantizar que de ninguna manera, involucra o afecta a la Aerocivil como Contratante de la obra u operador total o parcial del aeropuerto intervenido. En caso de presentarse compensaciones pendientes, deberán presentarse las garantías que aseguren el cumplimiento de las obligaciones en el tiempo no contractual por parte del contratista de obra.
- Anexos. Se presentarán las evidencias documentales que sean necesarias para respaldar los avances presentados y acciones ejecutadas durante el periodo reportado. Registro fotográfico.

3.8. MANO DE OBRA

Es obligación del CONTRATISTA suministrar y mantener durante la ejecución de las obras y hasta la entrega total de las mismas a satisfacción de la AEROCIVIL, todo el personal que se requiera para cumplir con las obligaciones y rendimientos establecidos contractualmente.

Cuando a juicio de la SUPERVISIÓN, el personal al servicio de las obras resultare insuficiente o sin la experiencia necesaria o con ello se limite las acciones de cumplimiento de las obligaciones, el CONTRATISTA se obligará de manera inmediata a contratar el personal que haga falta y la mano de obra que se requiera, sin ningún costo para la AEROCIVIL.
Las indemnizaciones que se causen por concepto de terminación unilateral de contratos de trabajo corren por cuenta del CONTRATISTA. Toda orden de retiro o traslado de personal impartida por la SUPERVISIÓN del contrato deberá ser realizado por el CONTRATISTA dentro de los TRES (3) días hábiles a la comunicación escrita en este sentido.

Será por cuenta del CONTRATISTA el pago de salarios, prestaciones sociales, horas extras e indemnizaciones de todo el personal que ocupe en la ejecución del contrato.

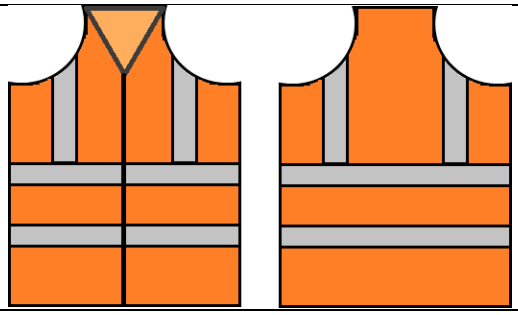
3.9. ELEMENTOS Y OBLIGACIONES PARA EL PERSONAL DEL CONTRATISTA

El contratista de obra deberá utilizar las señales temporales requeridas durante el tiempo de ejecución de las actividades contractuales descritas en el plan de mantenimiento y programa de obra aprobado por el supervisor con sus respectivos

procedimientos, conforme a las instrucciones que, sobre cantidad necesaria, orden y ubicación le imparta la supervisión y la AEROCIVIL.

- Los empleados o asociados del CONTRATISTA están obligados a participar en los programas de capacitación a los que sean requeridos y sean programados por la Aerocivil.
- Los empleados del CONTRATISTA están obligados utilizarla indumentaria uniforme en las condiciones aprobadas por la SUPERVISIÓN en el Plan de Mantenimiento.
- Los empleados o asociados del CONTRATISTA que realicen actividades de fumigación deberán estar debidamente certificados por las autoridades correspondientes, para la realización de dicha actividad.
- Los empleados del CONTRATISTA están obligados utilizar los elementos de protección personal, de Bioseguridad y a cumplir con el protocolo sanitario aprobado para el desarrollo de actividades en obra. Ver Tabla 1.

Tabla 1. Elemento de protección personal mínimos requeridos.

DESCRIPCIÓN	ILUSTRACIÓN	OBSERVACIÓN
Chalecos		Deberá contar en el frente con el logo de la Aeronáutica Civil y Ministerio de Transporte, en un tamaño de 3cm de alto y en la parte posterior la información del contratista. Modelo previa aprobación de la supervisión.
Gafas de seguridad		

DESCRIPCIÓN	ILUSTRACIÓN	OBSERVACIÓN
Guantes: Dieléctrico clase 2. Poliuretano Tipo Operador		Dependiendo de las actividades a ejecutar
Bota de seguridad puntera dieléctrica normal o caña alta		Dependiendo de las actividades a ejecutar
Casco dieléctrico blanco		Para personal administrativo y de Ingeniería
Casco dieléctrico azul		Para personal técnico y operativo
Protectores auditivos tipo copa o tipo inserción		

3.10. ZONAS DE TRABAJO

A la zona de trabajo tendrán acceso el CONTRATISTA y las personas autorizadas por la AEROCIVIL y el operador aeroportuario si aplica, para un mejor control del ingreso a la zona de trabajo, El CONTRATISTA llevará una relación del nombre de las personas autorizadas; y hará cumplir el uso permanente del carné (el trámite del carné es una obligación del contratista y no implicara demora en la ejecución del contrato).

Para tal efecto, todo personal que se encuentre en el área de intervención debe contar con su respectiva identificación y autorización para permanecer en la zona de trabajo.

La lista de personal autorizado a ingresar al área de intervención deberá entregarse a la SUPERVISIÓN, debidamente actualizada cuando se produzcan cambios en el personal.

El CONTRATISTA deberá presentar a la SUPERVISIÓN el registro del nuevo personal a ingresar para los respectivos estudios de seguridad y posterior aprobación.

Durante la vigencia del contrato y hasta el acta de recibo final del mismo y a satisfacción de la SUPERVISIÓN, El CONTRATISTA, a su costa, deberá mantener la zona de trabajo en perfectas condiciones de aseo e higiene, respetando los espacios públicos y deberá remover los materiales de desecho a los sitios de disposición que apruebe la SUPERVISIÓN.

Estará a cargo del CONTRATISTA el mantenimiento de los drenajes, vías de acceso y ZODMES (Zonas de disposición de material estéril). En todo caso responderá directamente por cualquier incumplimiento a estos deberes.

3.11. VÍAS DE ACCESO

Al inicio de la Intervención de obra el CONTRATISTA y la SUPERVISIÓN deberán realizar un diagnóstico e inventario del estado actual de las vías a utilizar (Internas y Externas) durante el desarrollo del contrato.

Las vías utilizadas deberán entregarse por el CONTRATISTA en iguales o mejores condiciones al diagnóstico inicial realizado. Para la cual se le suscribirá el Paz y Salvo de esta condición de uso, con la respectividad alcaldía local, como requisito para el recibo a satisfacción del contrato.

El transporte y trasiego de materiales deberá realizarse en horas que no ocasionen congestiones de tránsito en las vías de acceso al aeropuerto o en el mismo. La AEROCIVIL podrá modificar en cualquier momento los horarios de transporte cuando así lo considere conveniente, sin que esto ocasione ningún costo adicional ni aumento de plazo del contrato.

El CONTRATISTA no debe causar daño en la infraestructura aeroportuaria, vías públicas o privadas que utilice, para lo cual empleará los vehículos y topes de carga que sean permisibles físicamente por las autoridades competentes, durante la utilización de estas. El CONTRATISTA está obligado a cumplir las disposiciones del Ministerio de Transporte, o autoridad competente y a obtener las autorizaciones que fueran del caso, los daños que se causen en vías públicas y privadas o a un tercero por negligencia, impericia o desacato de disposiciones de las autoridades, deberán ser arreglados, corregidos o indemnizados por el CONTRATISTA, dentro del plazo definido por la SUPERVISIÓN, CONTRATISTA, AEROCIVIL y TERCEROS AFECTADOS, el cual deberá determinarse conforme a la magnitud del daño.

La AEROCIVIL no se hará responsable por acciones u omisiones del CONTRATISTA y sus dependientes que causen daño en las vías, bienes, muebles e inmuebles y personas, o en general a cualquier elemento en el área de influencia de las obras. Por tanto, el CONTRATISTA.

3.12. CONDICIONES PARA LA EJECUCIÓN DE LOS TRABAJOS

El CONTRATISTA deberá coordinar con el SUPERVISOR del contrato las actividades y horarios en que se deban desarrollar las obras de este, en aras de atender las restricciones de las zonas del aeropuerto. O de acuerdo con los NOTAM establecidos. Por tanto, es obligación del CONTRATISTA cumplir con los NOTAM y con las programaciones de mantenimientos aprobados. So pena de incumplimiento de sus obligaciones contractuales.

El CONTRATISTA asume el compromiso de garantizar el cumplimiento del plazo del contrato y asegurar la marcha ininterrumpida de las obras a desarrollar acorde con el cronograma vigente.

Cuando sea necesario realizar actividades adicionales a la programación de obra el CONTRATISTA solicitará permiso a la AEROCIVIL a través de la SUPERVISIÓN.

Si existen áreas ocupadas actualmente por terceros, debe coordinarse con la supervisión la liberación de dichas áreas con la debida anticipación.

El CONTRATISTA deberá contemplar durante la ejecución de las obras de mantenimiento, el trabajo en horas nocturnas y deberá disponer de todos los elementos adicionales de iluminación y logística. En cualquier caso, está obligado a garantizar la continuidad del trabajo hasta la terminación de la labor requerida. Lo anterior en particular con las zonas del Lado Aire, en las cuales se debe garantizar la operación del aeropuerto de forma segura.

El CONTRATISTA se obliga a cumplir los horarios definidos en los NOTAM para ejecutar las actividades del lado aire a fin de mantener la operación del aeródromo en los horarios autorizados; garantizando condiciones adecuadas de operación en las áreas de intervención.

Los trabajos nocturnos deberán ser previamente autorizados por la SUPERVISIÓN y realizados en actividades que comprometen la funcionalidad de la terminal tales como demoliciones, pinturas, actividades eléctricas e hidrosanitarias o en obras que la SUPERVISIÓN considere prudente realizar en horarios nocturnos. El CONTRATISTA deberá instalar equipos de iluminación de tipo e intensidad satisfactorios para el SUPERVISOR, y mantenerlos en perfecto estado mientras duren los trabajos y tomar las medidas del caso para evitar cualquier tipo de accidente, tanto al personal vinculado, como a los usuarios; esta condición no generará sobrecostos o recargos nocturnos, ni podrán ser considerados para reclamaciones de costos adicionales a la AEROCIVIL.

Las actividades de mantenimiento de emergencia ejecutadas en el lado aire deberán ser terminadas en su totalidad una vez iniciadas independientemente del horario operacional del aeropuerto o de la relación laboral con el personal de obra o terceros. Las cuales deben ser recibidas a satisfacción por los responsables operacionales del aeropuerto, como requisito para la puesta en operación del Aeropuerto.

3.13. COMUNICACIONES

El CONTRATISTA está obligado a mantener comunicación permanente con la Torre de Control, el Servicio de Extinción de Incendio SEI e Inspectores de Rampa IP, para lo anterior el CONTRATISTA deberá contar con equipo de comunicación tipo Avantel y/o, celulares que cuenten con tecnología PT (Push to Talk) o aquel equipo de comunicación que se acuerde con la TWR del aeropuerto, de conformidad con los acuerdos que se establezcan con el Área Operacional y/o Administrativa, con el cual se configurarán grupos de trabajo vinculando las áreas necesarias, para el permanente contacto con la coordinación del grupo de operaciones de la AEROCIVIL y especialmente con los supervisores del área de movimiento SM, labor desempeñada por personal de la AEROCIVIL.

Durante la ejecución del contrato, el CONTRATISTA deberá participar en las reuniones de coordinación de actividades a desarrollarse en el área de maniobras (Pistas, calles de rodaje, cerramiento perimetral y zonas de seguridad). Con el fin de prevenir y/o mitigar riesgos operacionales que se puedan causar.

El contratista en conjunto con el supervisor y el Administrador del Aeropuerto, deberán establecer en la etapa de diagnóstico del contrato, un canal de comunicación constante las 24 horas con el fin de atender las emergencias y/o requerimiento que el aeropuerto requiera de forma inmediata.

3.14. ÁREA DE ALMACENAJE

Las áreas de almacenaje de materiales o vehículos personales deben ser asignadas por el Administrador del Aeropuerto, o responsable del mismo, siempre y cuando exista la disponibilidad de áreas para acopio.
Los materiales que se almacenen dentro de la propiedad del Aeropuerto no deben obstruir la navegación aérea ni el movimiento de las aeronaves, ni el tráfico vehicular en el aeropuerto, ni el servicio a los usuarios.

El CONTRATISTA es el responsable del almacenaje de materiales sueltos. Los cuales no pueden ser acopiados en aéreas activas de movimiento de las aeronaves.

Los materiales apilados se dispondrán de forma que prevenga el movimiento resultante por efecto de una ráfaga de viento natural o causada por una aeronave, deben ser marcados con banderas anaranjadas e iluminados con luces amarillas intermitentes durante momentos de poca visibilidad. En caso de no ser posible el retiro del material dentro del desarrollo de la actividad, el CONTRATISTA deberá cubrir con plástico, lona o polisombra en su totalidad, debidamente ancladas, con el fin de mitigar el riesgo de migración de finos particulados o residuos de diferentes tipos a las zonas de operación y evitar presencia de FOD y/o el daño de aeronaves o demás riesgos que se puedan desprender de esta condición, los cuales serán responsabilidad del CONTRATISTA.

El equipo o material de construcción no debe ser almacenado dentro del área de operaciones aéreas durante horas de poca visibilidad u oscuridad, sin la autorización del área responsable en el Aeropuerto. Solo se pueden realizar almacenamientos en donde sea previamente aprobado por la AEROCIVIL, los acopios provisionales deben ser retirados una vez se terminen las labores del día.

3.15. ZANJAS ABIERTAS

En el caso que las actividades contempladas dentro del alcance del objeto contractual incluyan movimientos de tierras, todas las zanjas abiertas o excavaciones dentro del área de operaciones aéreas y zonas vehiculares del aeropuerto deben ser informadas por el CONTRATISTA al SUPERVISOR, en coordinación con el administrador del Aeropuerto y/o controlador de la TWR, de acuerdo a las características operaciones de cada aeropuerto, a fin de que sean notificadas a los responsables de la operación del aeropuerto, con el fin de obtener las instrucciones que deberá cumplir el CONTRATISTA con respecto a manejo de estos y las condiciones aceptables que se definan para su protección, según el riesgo de seguridad operacional que representen.

Las barricadas deben estar alternadas con marcas blancas y anaranjadas y con luces intermitentes amarillas de un mínimo de cuarenta y cinco (45) cm de altura, estas pueden ser complementadas por instrucciones expresas dadas por la SUPERVISIÓN en cumplimiento de las disposiciones normativas indicadas en el RAC 14.

3.16. QUEMAS

No se permiten quemas dentro de la propiedad del Aeropuerto.

3.17. EROSIÓN

En el caso que las actividades contempladas dentro del alcance del objeto contractual incluyan movimientos de tierras, el CONTRATISTA debe implementar medidas efectivas de control para evitar erosión de materiales durante las excavaciones o movimiento de tierra, que reduzcan el movimiento de partículas sueltas que contaminen las aéreas de movimiento o las fuentes de agua.

3.18. ACCIDENTES

Todos los accidentes que causen daños a las personas, equipos, infraestructura o a la propiedad; deben ser reportados al SUPERVISOR, Administrador del aeropuerto y Autoridad de inmediato. Los CONTRATISTAS deben suministrar, frente a la situación, el tipo de equipo y las facilidades médicas necesarias para suplir el servicio de primeros auxilios a cualquiera que haya sido afectado durante la realización del trabajo ya sea en o junto al sitio. Cuando se haya causado heridas o muerte de personas, daños a la propiedad, se debe realizar un informe detallado al respecto acogiendo los lineamientos requeridos por las autoridades competentes.

El CONTRATISTA responderá de manera exclusiva por los daños y perjuicios causados tanto contractual como extracontractualmente, generados por él o sus empleados, agentes o subcontratistas y deberá mantener indemne a la AEROCIVIL por los hechos, acciones u omisiones que puedan dar lugar a un accidente que generé un daño, para lo cual deberá amparar sus actividades e intervenciones con la póliza de responsabilidad civil extracontractual.

El CONTRATISTA, deberá mantener actualizada y a la vista el listado de personal, con su respectiva EPS, ARL y seguros colectivos de existir, con teléfono de contacto y de emergencia.

3.19. SEGURIDAD

El CONTRATISTA será el único responsable por la seguridad de sus equipos y materiales.

El CONTRATISTA acatará y cumplirá las normas de seguridad aeroportuaria y las hará cumplir a sus empleados, en especial las relacionadas con las autorizaciones y controles de ingreso a las áreas restringidas y las de permanencia en zonas de operación de aeronaves.

El CONTRATISTA será responsable de prevenir cualquier violación de la seguridad de las zonas restringidas y de cualquier ruta de entrada al área de desarrollo de actividades, por parte de sus empleados, agentes o subcontratistas.

Por lo tanto, es de exclusiva responsabilidad del CONTRATISTA, las acciones sancionatorias y de cualquier índole que se generen por estas actuaciones.

3.20. AUTORIZACIÓN DE INGRESO Y PUESTOS DE CONTROL

Toda persona, vehículo, equipo o insumo a cargo del CONTRATISTA que se requiera ingresar a las áreas restringidas del aeropuerto debe hacerlo únicamente por los puestos de control autorizados por la Administración del aeropuerto, cumpliendo los protocolos de seguridad requeridos.

Los costos de los permisos serán asumidos por el CONTRATISTA (con sus respectivas actualizaciones cuando se requieran), el cual responderá por el mal uso que sus empleados den a estos.

Los permisos de ingreso de personal y equipos serán devueltos al término de las obras o cuando estos sean retirados de las actividades, para las respectivas aéreas entregadas.

3.21. SUSPENSIÓN DE LA EJECUCIÓN DE LAS OBRAS

La AEROCIVIL unilateralmente podrá suspender en todo o parte la ejecución de las obras, por las causas que se mencionan a continuación, las cuales se considera totalmente imputable al CONTRATISTA:

- Cuando las actividades de obra no se estén ejecutando con las condiciones técnicas y las especificaciones convenidas.
- Por infracción a las normas de seguridad aeroportuaria establecidas por la AEROCIVIL a través de la SUPERVISIÓN del contrato o las que sean usuales en la clase de trabajos contratados.
- Cuando el CONTRATISTA adelante trabajos, cuya ejecución haya sido expresamente rechazada por la SUPERVISIÓN.
- Cuando las actividades realizadas generen riesgo a la seguridad operacional y a la seguridad de las aeronaves.
- Cuando a consideración del personal administrativo y/u operativo de la AEROCIVIL, Operador aeroportuario o Autoridad Aeronáutica, determine que las actividades en ejecución representan un riesgo real para la seguridad aérea. Por incumplimiento a las normas del SISOMA, por no contar con el equipo requerido, ni con el personal necesario y/ materiales, para lograr la logística requerida.

3.22. RESPONSABILIDAD DEL CONTRATISTA

El CONTRATISTA será responsable de todas las actividades objeto del contrato, hasta el término de vigencia de la garantía respectiva.

El CONTRATISTA asumirá todas las consecuencias económicas y técnicas que se deriven de la aplicación de los métodos que constructivos y de evaluación que utilice y, por lo tanto, responsable de la calidad y resultado obtenido.

Se prohíbe a los empleados u operarios del CONTRATISTA pernoctar en las instalaciones aeroportuarias o trasladarse a áreas no autorizadas.

3.23. SALUD OCUPACIONAL

El CONTRATISTA será el único responsable por el cumplimiento de las normas de salud ocupacional BIOSEGURIDAD y seguridad industrial de todo el personal que trabaje para él o para sus subcontratistas. El CONTRATISTA DE OBRA, por su cuenta, deberá proveer todos los insumos de seguridad y de salud que sean necesarios para mantener a salvo a las personas y a los bienes de la AEROCIVIL y de terceros. Así mismo el CONTRATISTA DE OBRA debe suministrar los insumos y equipos para la implementación de los protocolos de bioseguridad por COVID-19. Lo anterior será verificado permanentemente por la SUPERVISIÓN.

Una vez firmada el acta de inicio del contrato de obra por cada una de las partes, se deberá diligenciar y entregar al supervisor, los siguientes documentos, los cuales serán remitidos a la Oficina de Salud Ocupacional de la regional correspondiente del aeropuerto

1. Carta de compromiso de cumplimiento como contratistas
2. Matriz de cumplimiento de requisitos en seguridad y salud en el trabajo para contratistas jurídicos, en el cual deberá presentar la siguiente información:

Trabajo en alturas:

- ✓ Programa de Protección Contra caídas
- ✓ Procedimiento para la atención y rescate en alturas
- ✓ Certificado de formación y/o competencia laboral de las personas que realizaran trabajo en alturas
- ✓ Certificado del coordinador de trabajo en alturas
- ✓ Certificado de calidad y registros de inspecciones de los equipos de protección contra caídas y de los sistemas de acceso a utilizar.
- ✓ Permiso de trabajo diligenciado y firmado.

Izaje de cargas:

- ✓ Certificados para operación del personal operador y aparejador de grúas.
- ✓ Certificados de inspección de los equipos de izaje

- ✓ Señalización y demarcación de áreas
- ✓ Si el equipo está registrado en una entidad de tránsito o transporte local /distrital, se deberá presentar el SOAT vigente, matrícula y certificado de revisión técnico mecánica.
- ✓ Permiso de trabajo diligenciado y firmado.

Instalaciones o mantenimientos eléctricos:

- ✓ Las personas que dirijan, supervisen y /o ejecuten las actividades de instalaciones y mantenimiento eléctricos deben ser profesionales competentes, con matrícula profesional vigente
- ✓ Procedimiento de trabajo seguro de instalaciones o mantenimientos eléctricos.
- ✓ Permiso de trabajo diligenciado y firmado

Trabajos en caliente:

- ✓ Permiso de trabajo diligenciado y firmado.
- ✓ Hojas de seguridad de los productos químicos a utilizar.
- ✓ Certificado de competencia en la actividad en caliente a realizar de los trabajadores y el responsable de supervisar la actividad.

Trabajo en espacios confinados:

- ✓ Programa de gestión de espacios confinados.
- ✓ Implementación del programa según lo establecido en la normatividad legal.

El contratista debe informar al supervisor del contrato y grupo de SST si se presentaron accidentes de trabajo durante el mes.

Cuando el contratista ejecute actividades o tareas de alto riesgo – TAR – (trabajo en alturas, espacios confinados, eléctricos, en caliente e izaje de cargas) debe contar en el área de trabajo con la presencia de una persona que cuente con licencia en SST.

Suministrar la siguiente documentación antes de iniciar la ejecución del contrato:

- ✓ Protocolos de seguridad para covid 19
- ✓ GDIR-2-3-12-129: Carta de compromiso de cumplimiento como contratista (Adjunto)
- ✓ Copia de la licencia en salud ocupacional del profesional que estará a cargo del Sistema de Gestión de la Seguridad y Salud en el Trabajo durante el desarrollo de la obra, servicio e instalación.

Realizar la inducción y evaluación del SGSST de la Aeronáutica Civil, todas las personas que pertenezcan al contratista y sub contratistas en caso de que aplique.

Implementar las estrategias establecidas como medidas de control de los peligros identificados en el documento matriz de cumplimiento de requisitos.

Presentar los pagos y aportes de seguridad social del personal de las personas que participan en la ejecución del contrato

3.24. INCUMPLIMIENTO EN ACTIVIDADES EJECUTADAS

El CONTRATISTA deberá reconstruir a su costa, sin que implique modificación al plazo del contrato o al programa de trabajo, las actividades ejecutadas que, a juicio de la SUPERVISIÓN del contrato, hayan sido realizadas con especificaciones de menor calidad o diferentes a las señaladas.

Se entiende por actividades mal ejecutadas aquellas que a juicio de la SUPERVISIÓN no cumplen con lo establecido en las Especificaciones Técnicas incluyendo materiales, equipo, mano de obra o acabados que generen riesgos operacionales directamente o induzcan a otras afectaciones, por lo tanto, el CONTRATISTA deberá atender las observaciones en el plazo que la SUPERVISIÓN le indique.

La SUPERVISIÓN del contrato será quien supervise el cumplimiento de calidad de materiales, equipo, mano de obra, tipo de intervención, garantizando así la calidad de las actividades.

Si el CONTRATISTA no repara las actividades mal ejecutadas dentro del término señalado por la SUPERVISIÓN, la AEROCIVIL procederá a imponer las sanciones a que haya lugar, conforme a los informes y soportes presentados previamente por la SUPERVISIÓN.

Lo anterior, no implica que la AEROCIVIL releve al CONTRATISTA de su obligación y de la responsabilidad por la estabilidad de las actividades.

3.25. CALIDAD DE LOS MATERIALES Y ENSAYOS A CARGO DEL CONTRATISTA

En los casos en que el material necesario para la ejecución de alguna actividad sea rechazado por la SUPERVISIÓN, el CONTRATISTA a su costa, deberá retirarlo del aeropuerto y reemplazarlo en forma inmediata.

De considerarlo necesario, la SUPERVISIÓN ordenará al CONTRATISTA el descubrimiento de las obras no visibles, con el fin de verificar la calidad de las obras, cuando no sea posible la utilización de ensayos no destructivos, en todo caso los gastos que tal operación demande serán por cuenta del CONTRATISTA.

Las aprobaciones por parte de la SUPERVISIÓN a los materiales no exoneran al CONTRATISTA de su responsabilidad por la calidad y estabilidad de las actividades.

Todas las pruebas y ensayos, tanto de materiales como de las actividades en general, se regirán por lo previsto en las especificaciones técnicas a cargo del CONTRATISTA.

Para contratos que incluyan dentro del alcance del objeto contractual la descontaminación de la pista: Para determinar la pertinencia y necesidad de realizar el ítem de descontaminación de pista, previamente el CONTRATISTA se obliga a realizar el ensayo de coeficiente de rozamiento sobre el área a intervenir, viabilizada la actividad por parte del SUPERVISOR y una vez ejecutada por parte del CONTRATISTA, se deberá realizar nuevamente el ensayo en mención con el fin de determinar la

eficacia de la actividad y proceder con el recibo de la misma por parte de la SUPERVISIÓN, en caso de encontrar como resultado del ensayo, que las condiciones de la pista no fueron mejoradas con la actividad, el supervisor no podrá aprobar su inclusión en la cuenta para el pago. Una vez aprobado y ejecutado el ítem de descontaminación de pista, deberá realizarse la demarcación de esta en los sectores intervenidos. Según lo descrito en Adjunto del RAC 14.

Nota: La actividad de descontaminación de pista solo podrá ser presentada para pago una única vez, previo cumplimento de los requisitos de coeficiente de fricción requeridos para pistas en servicio. De acuerdo con lo anterior, no podrá realizarse el pago de esta actividad cuando no se cumplan los parámetros exigidos, este pago se realizará una única vez, independiente del número de veces que el CONTRATISTA requiere hacerlo para el cumplimiento de la normatividad.

Los ensayos requeridos para la ejecución y aprobación de la descontaminación de pista deberán ser tenidos en cuenta dentro del valor de esta actividad.

Si fuese preciso, a juicio de la SUPERVISIÓN del contrato, se podrán practicar pruebas o ensayos diferentes a los previstos. Estas pruebas o ensayos con sus costos estarán a cargo del CONTRATISTA.

Los ensayos se consideran válidos y aceptados, una vez sean aprobados por la SUPERVISIÓN del contrato en marco de las Especificaciones Técnicas.

3.26. ESPECIFICACIONES TÉCNICAS DE LAS ACTIVIDADES

Las especificaciones técnicas aquí consignadas, corresponden a las actividades para el servicio a contratar.

- Generalidades: Cualquier detalle que se haya omitido en las especificaciones, en los documentos o en ambos, pero que debe formar parte del servicio, no exime al Contratista de su ejecución ni podrá tomarse como base para reclamaciones o demandas posteriores.

- Cualquier cambio que proponga el contratista, deberá ser consultado por escrito al Supervisor y no podrá proceder a su ejecución sin la aceptación escrita de este. En caso contrario cualquier trabajo será por cuenta y riesgo del Contratista.

- Obligaciones del contratista. Será obligación primordial del Contratista ejecutar el trabajo estrictamente de acuerdo con los especificaciones o indicaciones dadas por el supervisor. Cualquier discrepancia debe ser aclarada prontamente con el Supervisor pues en caso contrario se presenta la necesidad de hacer correcciones después de adelantada la obra, el costo de esta área será por cuenta del Contratista.

- Cuando en estas especificaciones se indique algún equipo material por su nombre de fábrica, esto se hace con el objeto de establecer estándar de calidad, tipo y características.

A continuación, se describe en detalle el alcance de cada una de las actividades contempladas en el presente proyecto.

3.26.1. MOVIMIENTO DE ENSERES. INCLUYE RETIRO Y REINSTALACIÓN

- ITEM: 1.1.

- DESCRIPCIÓN:

Esta actividad se refiere al movimiento de enseres que se requiera retirar para la ejecución de las obras y la reinstalación de enseres previamente indicados en los planos arquitectónicos, en las especificaciones particulares o definidas por el supervisor del contrato.

PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN:

- Ubicar el lugar de trabajo.
- Se debe realizar unas actas donde se especifique las condiciones visuales y funcionales que tiene cada enser para evitar malentendidos después del movimiento y reinstalación de estos.
- Recubrir con papel vinipel los enseres a trasladar como muebles de sala, cocina, comedor y habitaciones.
- Recubrir los enseres electrodomésticos con papel vinipel para protegerlos de posibles afectaciones a la hora de trasladarlos.
- Proteger con papel periódico y dentro de cajas los ensere que se pueden romper con facilidad.
- Señalar con marcador sobre las cajas si lo que esta contiene es frágil o no para así tener la mejor posible manipulación.
- Movilizar o trasladar los enseres con cuidado de nos rallarlos ni dejarlos caer al lugar dispuesto por la interventoría para su almacenamiento durante la ejecución de la obra.
- Luego de culminada la obra se procede a trasladar y reinstalar los enseres en su lugar de origen sin afectar ninguna de sus condiciones iniciales.

- ENSAYOS A REALIZAR:

No aplica.

- TOLERANCIAS:

Los enseres trasladados deben permanecer en las condiciones iniciales es decir la supervisión debe entregarlos como los encontró y traslados antes y después de la ejecución de la obra.

- MATERIALES Y EQUIPOS:

- Herramientas menores.
- Papel Vinipel.

- DESPERDICIOS:

No aplica.

- MEDIDA Y FORMA DE PAGO:

La unidad de medida para este capítulo será por metro cuadrado (m2). El pago se efectuará de acuerdo con los precios acordados en el respectivo contrato. Los valores incluirán la totalidad de los costos de materiales, transporte, equipo, herramienta menor y mano de obra en el que incurra el contratista. La disposición final de los materiales sobrantes de esta actividad deberá ser realizada por el CONTRATISTA en sitios aprobados, con la previa autorización del supervisor del contrato. En ningún caso se permitirá la disposición final de estos materiales en taludes dentro del aeropuerto, o en perímetros cercanos.

- NO CONFORMIDAD:

En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución o a su terminación, el servicio se considerará como mal ejecutado. En este evento, el Contratista deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.

3.26.2. DESMONTE Y RETIRO DE CIELO RASO

- ITEM: 1.2.

- DESCRIPCIÓN:

Esta actividad se refiere a los trabajos de desmonte y retiro de cielo raso en yeso cartón, drywall, PVC o fibra de mineral acústica.

- PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN

- Antes de iniciar la actividad, se realizará una evaluación detallada del área donde se encuentra instalado el cielo raso. Se verificará el tipo de fijaciones utilizadas y si existen conexiones con otros elementos estructurales o servicios.
- Se debe contar con el equipo de protección personal (EPP) adecuado para todos los trabajadores involucrados en la tarea, que incluye gafas protectoras, mascarillas respiratorias, guantes de seguridad y casco.
- Si el espacio cuenta con iluminación empotrada u otros accesorios fijados al cielo raso, se retirarán con cuidado para evitar daños durante el desmonte.
- Se procederá al desmonte de los paneles de forma cuidadosa para evitar roturas o daños en el material. En la mayoría de los casos, los paneles están fijados mediante sistemas de suspensión tipo "T" o clips, por lo que se deben liberar con precaución.
- Usando las herramientas manuales adecuadas, se retirarán los clips o sistemas de suspensión para liberar los paneles de fibra mineral. Si los paneles están fijados con tornillos, se desmontarán de manera sistemática y ordenada.
- Cada panel se retirará con cuidado y se colocará en los contenedores designados para su posterior manejo y eliminación segura.
- Durante el desmonte, se evitará cualquier daño a la estructura del techo o elementos adyacentes, evitando así costosas reparaciones adicionales.
- Si se encuentran paneles dañados o deteriorados durante el proceso de desmonte, se registrarán y se reemplazarán según corresponda para asegurar una terminación adecuada de la actividad.

- Todos los paneles retirados se manipularán con cuidado para minimizar la dispersión de polvo o partículas en el aire.
- El área afectada será debidamente limpiada y preparada para continuar con las etapas siguientes del proyecto, ya sea la instalación de un nuevo cielo raso o cualquier otra actividad programada.
- Se seguirán las regulaciones y normativas locales sobre la disposición adecuada de los materiales retirados, en especial los paneles de fibra mineral, ya que pueden considerarse residuos especiales o peligrosos

- ENSAYOS A REALIZAR:

No aplica.

- TOLERANCIAS:

No aplica.

- MATERIALES Y EQUIPOS:

  - Herramienta menor.

- DESPERDICIOS:

No aplica.

- MEDIDA Y FORMA DE PAGO:

La unidad de medida para este capítulo será por metro cuadrado (m2). El pago se efectuará de acuerdo con los precios acordados en el respectivo contrato. Los valores incluirán la totalidad de los costos de materiales, transporte, equipo, herramienta menor y mano de obra en el que incurra el contratista. La disposición final de los materiales sobrantes de esta actividad deberá ser realizada por el CONTRATISTA en sitios aprobados, con la previa autorización del supervisor del contrato. En ningún caso se permitirá la disposición final de estos materiales en taludes dentro del aeropuerto, o en perímetros cercanos.

- NO CONFORMIDAD:

En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución o a su terminación, el servicio se considerará como mal ejecutado. En este evento, el Contratista deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.

3.26.3. REMOCIÓN DE PINTURA

- ITEM: 1.3.

- DESCRIPCIÓN:

Esta actividad se refiere a los trabajos para demoler y remover la pintura adherida a las paredes, de acuerdo con los planos arquitectónicos, en las especificaciones particulares o por el supervisor del contrato.

- PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN:

- Ubicar el lugar de trabajo.
- Señalar y delimitar la zona.
- Con palustre y lija se procede a retirar la pintura existente con precaución de no dañar el muro hecho en ladrillo, bloque o concreto.
- Retirar los residuos de pintura que queden sobre el piso, para su posterior evacuación a la basura o escombreras.

- ENSAYOS A REALIZAR:

No aplica.

- TOLERANCIAS:

La remoción debe ejecutasen las normas de seguridad, tomando las precauciones necesarias para evitar accidentes de los trabajadores o terceras personas.

- MATERIALES Y EQUIPOS:

- Lija.
- Herramienta menor.

- DESPERDICIOS:

No aplica.

- MEDIDA Y FORMA DE PAGO:

La unidad de medida para este capítulo será por metro cuadrado (m2). El pago se efectuará de acuerdo con los precios acordados en el respectivo contrato. Los valores incluirán la totalidad de los costos de materiales, transporte, equipo, herramienta menor y mano de obra en el que incurra el contratista. La disposición final de los materiales sobrantes de esta actividad deberá ser realizada por el CONTRATISTA en sitios aprobados, con la previa autorización del supervisor del contrato. En ningún caso se permitirá la disposición final de estos materiales en taludes dentro del aeropuerto, o en perímetros cercanos.

- NO CONFORMIDAD:

En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución o a su terminación, el servicio se considerará como mal ejecutado. En este evento, el Contratista deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.

3.26.4. DESMONTE MARCOS, PUERTAS Y/O VENTANAS. INCLUYE RETIRO

- ITEM: 1.4.

- DESCRIPCIÓN:

Este ítem se refiere a los trabajos necesarios para desmontar y retirar de las zonas sometidas a adecuación, las puertas, marcos y sus ventanas, previamente indicados por los planos arquitectónicos, en las especificaciones particulares o definidas por el supervisor del contrato.

- PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN:

- Inicialmente se debe desmontar la hoja de la puerta.
- Se abre la hoja de la puerta y se retiran los tornillos de las bisagras con un atornillador (normalmente hay tres bisagras en la hoja).
- Luego de haber retirado la hoja se retiran los tapalux que rodean el marco de la puerta.
- Se retiran con un atornillador los chazos puntilla que sostiene el marco que está unido al muro.
- Se retira el marco haciendo un poco de palanca para retirar totalmente el chazo que une al marco con el muro.

- ENSAYOS A REALIZAR:

No aplica.

- TOLERANCIAS:

Cuidar y preservar las paredes, estucos y accesorios para una próxima reutilización si el supervisor del contrato lo requiere.

- MATERIALES Y EQUIPOS:

- Herramientas menores.

- DESPERDICIOS:

Incluye desperdicios.

- MEDIDA Y FORMA DE PAGO:

La medida será por unidad (und) debidamente ejecutada y su forma de pago será de acuerdo con los precios unitarios establecidos en el presupuesto, estos valores incluyen la totalidad de los costos de materiales, transporte, equipos y mano de obra en que incurra el contratista, incluyendo el retiro de materiales sobrantes y su acarreo.

- NO CONFORMIDAD:

En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución o a su terminación, las obras se considerarán como mal ejecutadas. En este evento, el Contratista deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.

3.26.5. DEMOLICIÓN PISOS Y ENCHAPES. INCLUYE RETIRO

- ITEM: 1.6.

- DESCRIPCIÓN:

Esta actividad se refiere a los trabajos de demolición de los pisos y enchapes existentes que la obra demande, incluye también la demolición de cualquier estructura de concreto, reforzado o no, existente en el muro incluyendo el retiro de los escombros generados.

- PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN:

- Es necesario establecer medidas de seguridad para evitar daños en las viviendas aledañas y accidentes a personas que transitan por el lugar donde se trabaja.
- En caso de existir aún instalaciones de servicios en funcionamiento, estas deberán suspenderse antes de la iniciación de las demoliciones.
- La demolición de pisos y enchapes debe hacer por pisos de arriba hacia abajo.
- Asegurar los pisos y enchapes que no están bien sustentados, por medio de puntales, para que no se desplomen bruscamente.
- Los pisos y enchapes se divide en dos, cada parte se demuele desde el centro hacia los lados.
- Demoler los pisos y enchapes con maceta y puntero el ladrillo, bloque o concreto que lo conforman.
- Si la interventoría requiere mantener un muro en pie, se debe dejar como mochetas los otros muros que acceden a éste. No derribarlos completamente.

- ENSAYOS A REALIZAR:

No aplica.

- TOLERANCIAS:

Las demoliciones deben ejecutasen con las normas de seguridad, tomando las precauciones necesarias para evitar accidentes de los trabajadores o terceras personas, y daños a las obras que se construyen en propiedades vecinas.
No someter los muros a una presión peligrosa por acumulación excesiva de escombros contra ellos. -

- MATERIALES Y EQUIPOS:

- Herramientas menores.

- DESPERDICIOS:

No aplica.

- MEDIDA Y FORMA DE PAGO:

La unidad de medida para este capítulo será por metro cuadrado (m2). El pago se efectuará de acuerdo con los precios acordados en el respectivo contrato. Los valores incluirán la totalidad de los costos de materiales, transporte, equipo, herramienta menor y mano de obra en el que incurra el contratista. La disposición final de los materiales sobrantes de esta actividad deberá ser realizada por el CONTRATISTA en sitios aprobados, con la previa autorización del supervisor del contrato. En ningún caso se permitirá la disposición final de estos materiales en taludes dentro del aeropuerto, o en perímetros cercanos.

- NO CONFORMIDAD:

En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución o a su terminación, el servicio se considerará como mal ejecutado. En este evento, el Contratista deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.

3.26.6. DEMOLICIÓN PLANTILLA DE CONCRETO. INCLUYE RETIRO

- ITEM: 1.6.

- DESCRIPCIÓN:

Esta actividad se refiere a los trabajos de demolición de plantillas en concreto existentes que la obra demande, incluye también la demolición de cualquier estructura de concreto, reforzado o no, existente en el muro incluyendo el retiro de los escombros generados.

- PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN:

- Es necesario establecer medidas de seguridad para evitar daños en las viviendas aledañas y accidentes a personas que transitan por el lugar donde se trabaja.
- En caso de existir aún instalaciones de servicios en funcionamiento, estas deberán suspenderse antes de la iniciación de las demoliciones.
- La demolición de plantillas en concreto debe hacer por pisos de arriba hacia abajo y por hiladas.
- Asegurar los pisos y enchapes que no están bien sustentados, por medio de puntales, para que no se desplomen bruscamente.
- Las plantillas en concreto se dividen en dos, cada parte se demuele desde el centro hacia los lados.
- Demoler las plantillas en concreto con maceta y puntero el ladrillo, bloque o concreto que lo conforman.
- Si la interventoría requiere mantener un muro en pie, se debe dejar como mochetas los otros muros que acceden a éste. No derribar los completamente.

- ENSAYOS A REALIZAR:

No aplica.

- TOLERANCIAS:

Las demoliciones deben ejecutasen con las normas de seguridad, tomando las precauciones necesarias para evitar accidentes de los trabajadores o terceras personas, y daños a las obras que se construyen en propiedades vecinas.
No someter los muros a una presión peligrosa por acumulación excesiva de escombros contra ellos.

- MATERIALES Y EQUIPOS:

• Herramientas menores.

- DESPERDICIOS:

No aplica.

- MEDIDA Y FORMA DE PAGO:

La unidad de medida para este capítulo será por metro cuadrado (m2). El pago se efectuará de acuerdo con los precios acordados en el respectivo contrato. Los valores incluirán la totalidad de los costos de materiales, transporte, equipo, herramienta menor y mano de obra en el que incurra el contratista. La disposición final de los materiales sobrantes de esta actividad deberá ser realizada por el CONTRATISTA en sitios aprobados, con la previa autorización del supervisor del contrato. En ningún caso se permitirá la disposición final de estos materiales en taludes dentro del aeropuerto, o en perímetros cercanos.

- NO CONFORMIDAD:

En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución o a su terminación, el servicio se considerará como mal ejecutado. En este evento, el Contratista deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.

3.26.7. DESMONTE DE AIRE ACONDICIONADO DE TERMINAL DE PASAJEROS

- ITEM: 1.7.

- DESCRIPCIÓN:

Esta actividad se refiere a al desmonte de aire acondicionado con medios manuales

- PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN:

Se comprobará que han sido retirados todos los elementos empotrados o adosados al cielo raso, retirar las grapas metálicas o tensores o guayas o sujetadores sobre la estructura que sostiene el cielo raso y el aire acondicionado..

Desmontaje del elemento.

- MEDIDA Y FORMA DE PAGO

El pago se hará conforme a los respectivos precios unitarios acordados en el contrato; el pago se hará por unidad (Und) y estos valores incluirán la totalidad del ítem, de acuerdo con las, especificaciones e instrucciones de la Interventoría o Supervisión.

3.26.8. DEMOLICIÓN Y RETIRO DE QUIEBRAPATAS DE ENTRADA DE AEROPUERTO

- ITEM: 1.8

- DESCRIPCIÓN:

Esta actividad comprende los trabajos de desmonte, corte, demolición y retiro de los quiebrapatas existentes ubicados en la entrada del aeropuerto, conformados por tubos de acero anclados. Incluye el retiro de los elementos metálicos, placas base, pernos de anclaje, soldaduras y demás accesorios que hagan parte de la estructura, así como la demolición de los dados o pedestales de concreto cuando sea necesario para lograr su extracción completa. La actividad comprende además el cargue, transporte, disposición final de los residuos generados en sitios autorizados y la limpieza total del área intervenida, dejándola en condiciones adecuadas para la ejecución de las obras posteriores.

- PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN:

- Delimitar y señalizar el área de trabajo de acuerdo con las normas de seguridad aeroportuaria, evitando riesgos para peatones, vehículos y personal operativo.
- Coordinar previamente la ejecución de las actividades con la administración del aeropuerto, de manera que no se afecte la operación normal de las instalaciones.
- Verificar la existencia de redes de servicios o elementos enterrados que puedan verse afectados durante la demolición y tomar las medidas necesarias para su protección.
- Realizar el corte de los tubos de acero mediante equipos apropiados cuando las condiciones de la estructura así lo requieran.
- Desmontar los quiebrapatas retirando completamente los tubos de acero, placas de anclaje, pernos, soldaduras y demás elementos metálicos que conforman la estructura.
- Demoler y retirar los dados o cimentaciones de concreto que soportan los quiebrapatas, cuando estos hagan parte del alcance del ítem.
- Cargar, transportar y disponer los materiales metálicos y los escombros generados en sitios autorizados o entregarlos a la Interventoría cuando así se establezca contractualmente.
- Limpiar completamente el área intervenida, retirando todo material sobrante y dejando la superficie en condiciones adecuadas para la ejecución de las actividades siguientes.

- ENSAYOS A REALIZAR:

No aplica.

- TOLERANCIAS:

Los trabajos deberán ejecutarse de forma controlada, evitando daños al pavimento, estructuras existentes, redes de servicios y demás elementos que deban conservarse. Durante la demolición deberán cumplirse las normas de seguridad industrial, salud en el trabajo y seguridad operacional aeroportuaria. No se permitirá la acumulación de residuos que interfieran con la circulación vehicular o peatonal ni con la operación del aeropuerto.

- MATERIALES Y EQUIPOS:

- Herramientas menores.
- Equipo de corte para acero.
- Martillo demoledor (cuando se requiera demoler los anclajes o dados de concreto).
- Equipo de izaje o extracción, cuando sea necesario.
- Volqueta o vehículo para transporte de residuos.
- Elementos de protección personal.
- Señalización temporal y elementos de control de tránsito.

- DESPERDICIOS:

No aplica.

- MEDIDA Y FORMA DE PAGO:

La unidad de medida para este ítem será el metro cuadrado (m²) de quiebrapatas demolido y retirado, debidamente recibido a satisfacción por la Interventoría.

El pago se efectuará de acuerdo con los precios establecidos en el contrato e incluirá todos los costos por mano de obra, herramientas, equipos, señalización, corte, desmonte, demolición de anclajes o dados de concreto cuando aplique, cargue, transporte, disposición final de los residuos, limpieza del área y demás actividades necesarias para la correcta ejecución del ítem.

La disposición final de los materiales sobrantes deberá ser realizada por el CONTRATISTA en sitios autorizados, con la previa aprobación del Supervisor o la Interventoría. En ningún caso se permitirá la disposición de residuos dentro del aeropuerto, sobre taludes o en áreas no autorizadas.

- NO CONFORMIDAD:

En caso de no conformidad con estas especificaciones durante la ejecución o al finalizar los trabajos, el ítem se considerará mal ejecutado. Si como consecuencia de las actividades se ocasionan daños a pavimentos, estructuras, redes de servicios o cualquier otro elemento existente, el Contratista deberá repararlos o reconstruirlos por su cuenta y riesgo, sin que ello genere costos adicionales ni modificaciones al plazo o al valor del contrato.

3.26.9. PINTURA TIPO I PARA INTERIOR (2 MANOS)

- ITEM: 1.1.

- DESCRIPCIÓN:

Esta actividad consiste en el suministro y aplicación a dos (2) manos de pintura color blanco para interiores tipo Koraza o similares.

- PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN:

El contratista previo a la ejecución de esta actividad deberá tener en cuenta las siguientes consideraciones:

- Lineamientos generales y particulares.
- Localización y replanteo.
- Preparación de la superficie a pintar.
- Suministro e instalación de materiales.
- Aplicación de la pintura Tipo I para interiores.
- Mano de obra Certificada en Alturas.
- Andamios Certificados
- Equipos y herramientas.
- Limpieza.

El procedimiento de ejecución de la pintura sobre pañete es el siguiente:

- Verificar localización.
- Aprobación por Supervisión de pintura a usar.
- Garantizar colores y acabados de alta calidad.
- Diluir y mezclar pintura siguiendo instrucciones del fabricante.
- Limpiar superficie a pintar, liberarla de todo tipo de residuos de materia orgánica y grasas.
- Humedecer previamente con imprimante, según especificación del fabricante.
- Aplicar de dos a cuatro manos de pintura según recubrimiento, solución usada y equipo de aplicación.
- Dejar secar entre manos de acuerdo con las recomendaciones del fabricante.
- Ejecutar y conservar dilataciones exigidas por el Supervisor.
- Verificar acabados para aceptación.

- ENSAYOS A REALIZAR:

No aplica.

- TOLERANCIAS:

- Las superficies pintadas presente una homogeneidad y el total del área intervenida, sin zonas veteadas o mareadas.
- Que las Cubiertas y edificaciones aledañas que resultaran salpicadas sean restauradas en su totalidad a costo del Contratista.

- Que el comandante de la guarnición militar apruebe el color y acabado de las mismas.

- MATERIALES Y EQUIPOS:

- Pintura en vinilo tipo koraza o Extrablindaje.
- Brocha 4" Cerda Natural.
- Rodillo Anti-Goteo de 9" para Vinilo + Bandeja.
- Andamio Tubular (Secc:1.5X1.5M.) Certificado.
- Paral Telescópico Corto.
- Planchones a = 10"; e = 2"; L = 3,20 M (CEPIULLADO e= 4,10 Cm; a= 0,23 M.
- Arnés + Línea + Eslinga Sencilla.
- Herramienta menor.

- DESPERDICIOS:

Incluye desperdicios.

- MEDIDA Y FORMA DE PAGO:

La unidad de medida para este capítulo será por metro cuadrado (m2). El pago se efectuará de acuerdo con los precios acordados en el respectivo contrato. Los valores incluirán la totalidad de los costos de materiales, transporte, equipo, herramienta menor y mano de obra en el que incurra el contratista. La disposición final de los materiales sobrantes de esta actividad deberá ser realizada por el CONTRATISTA en sitios aprobados, con la previa autorización del supervisor del contrato. En ningún caso se permitirá la disposición final de estos materiales en taludes dentro del aeropuerto, o en perímetros cercanos.

- NO CONFORMIDAD:

En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución o a su terminación, el servicio se considerará como mal ejecutado. En este evento, el Contratista deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.

3.26.10. PINTURA DE MUROS EXISTENTES EXTERIORES. INCLUYE PREPARACIÓN DE SUPERFICIE (ARREGLO DE HUMEDADES), RESANES, ESTUCO, APLICACIÓN DE PINTURA DOS MANOS TIPO KORAZA, FILOS Y DILATACIONES

- ITEM: 1.10.

- DESCRIPCIÓN:

Este ítem se refiere a la aplicación de dos manos en pintura tipo koraza, filos y dilataciones.

- PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN:

- Preparación de la superficie: La superficie debe estar detallada, seca, sana, firme y limpia (libre de grasa, polvo, cales, carburos, material suelto, lechada de cemento, curadores u otras sustancias extrañas que impidan la adherencia). En caso de observarse el deterioro del pañete sobre los muros, se debe realizar el respectivo tratamiento de reparación por medio de resanes, y aplicación de pañetes nuevos en caso de requerirse.
- Preparación del producto: se prepara según las especificaciones particulares de cada producto
- Se aplicarán las capas de pintura según lo indique el diseño. Se recomienda, colocar la primera capa cinco (5) horas después de haber terminado la aplicación.
- La superficie será revisada con el método del bombillo encendido con la cual se verificará que el acabado de pintura sea el correcto sin que haya rugosidades, ondulaciones y diferentes planos de acabado en una misma superficie del muro. Este ensayo se realizará una vez se halla pintado el trabajo podrá ser rechazado y arreglado por el Contratista hasta la total aceptación a satisfacción por el Contratista, el diseñador del proyecto o su representante.

- ENSAYOS A REALIZAR:

No aplica.

- TOLERANCIAS:

No aplica.

- MATERIALES Y EQUIPOS:

- Herramientas menores.
- Andamios.
- Impermeabilizante sika o similar.
- Estuco plástico.
- Pintura koraza.
- Lija pliego.

- DESPERDICIOS:

Incluye desperdicios.

- MEDIDA Y FORMA DE PAGO:

La unidad de medida para este capítulo será por metro cuadrado (m2). El pago se efectuará de acuerdo con los precios acordados en el respectivo contrato. Los valores incluirán la totalidad de los costos de materiales, transporte, equipo, herramienta menor y mano de obra en el que incurra el contratista. La disposición final de los materiales sobrantes de esta actividad deberá ser realizada por el CONTRATISTA en sitios aprobados, con la previa autorización del supervisor del contrato. En ningún caso se permitirá la disposición final de estos materiales en taludes dentro del aeropuerto, o en perímetros cercanos.

- NO CONFORMIDAD:

En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución o a su terminación, las obras se considerarán como mal ejecutadas. En este evento, el Contratista deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.

3.26.11. REPARACIÓN Y RESANE DE HUMEDADES EN PARED Y PISO

- ITEM: 1.11

- DESCRIPCIÓN:

Esta actividad consiste en la reparación y resane de humedades en pared.

- PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN:

- Se debe raspar con una espátula todos los hongos o pintura descascarada que se ha acumulado en el muro. Si es necesario pasa una escobilla para quitar los residuos.
- Si el muro tiene hongos, debes lavar la pared con una mezcla de agua con cloro. Moja el cepillo de mano y refriega el muro hasta limpiarlos completamente, también puedes hacer este proceso con una hidrolavadora.
- Cuando el muro esté seco repara con yeso o pasta de muro las fisuras que quedaron después de la limpieza.
- Pasa una lija para pulir la superficie y eliminar las imperfecciones.
- Aplica el impermeabilizante elegido, este puede tener color o no.

- ENSAYOS A REALIZAR:

No aplica.

- TOLERANCIAS:

Las superficies pintadas presente una homogeneidad y el total del área intervenida, sin zonas veteadas o mareadas.

- MATERIALES Y EQUIPOS:

- Lija.
- Hidrolavadora.
- Impermeabilizante para muros tipo Sika Imper Mur o similar.
- Yeso.
- Brocha 4" Cerda Natural.
- Rodillo Anti-Goteo de 9" para Vinilo + Bandeja.
- Andamio Tubular (Secc:1.5X1.5M.) Certificado.
- Paral Telescópico Corto.
- Planchones a = 10"; e = 2"; L = 3,20 M (CEPIULLADO e= 4,10 Cm; a= 0,23 M.
- Arnés + Línea + Eslinga Sencilla.
- Herramienta menor.

- DESPERDICIOS:

Incluye desperdicios.

- MEDIDA Y FORMA DE PAGO:

La unidad de medida para este capítulo será por metro cuadrado (m2). El pago se efectuará de acuerdo con los precios acordados en el respectivo contrato. Los valores incluirán la totalidad de los costos de materiales, transporte, equipo, herramienta menor y mano de obra en el que incurra el contratista. La disposición final de los materiales sobrantes de esta actividad deberá ser realizada por el CONTRATISTA en sitios aprobados, con la previa autorización del supervisor del contrato. En ningún caso se permitirá la disposición final de estos materiales en taludes dentro del aeropuerto, o en perímetros cercanos.

- NO CONFORMIDAD:

En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución o a su terminación, el servicio se considerará como mal ejecutado. En este evento, el Contratista deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.

3.26.12. SUMINISTRO Y APLICACIÓN DE ESTUCO PLÁSTICO COLOR BLANCO PARA MUROS (PARA ÁREAS EN MAL ESTADO

- ITEM: 1.12.

- DESCRIPCIÓN:

Esta actividad se refiere a la aplicación del acabado liso sobre las superficies de división con una o varias capas de estuco plástico color blanco, y cuyo fin es el de emparejar la superficie que va a recibir un tipo de acabado tal como pinturas, forros entre otras. Este proceso también es llamado revoque o repello el cual incluye materiales, equipo y retiro de residuos generados, de acuerdo con los planos arquitectónicos, en las especificaciones particulares o por el supervisor del contrato.

- PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN:

- Ubicar el lugar de trabajo.
- Limpiar la división para retirar cualquier mugre, grasa o residuos que hayan quedado durante la ejecución de la mampostería.
- Preparar el estuco plástico según las recomendaciones del fabricante para su aplicación.
- Aplicar el estuco de forma uniforme con llana metálica.
- Verificar niveles, plomos y alineamientos.

- ENSAYOS A REALIZAR:

No aplica.

- TOLERANCIAS:

Todos los vértices y aristas resultantes de la intersección entre dos planos de muro deberán quedar perfectamente plomados y reglados por ambas caras.

- MATERIALES Y EQUIPOS:

- Herramientas menores.
- Estuco plástico color blanco.
- Andamio tubular 1.5 x 1.5 c/cruceta.

- DESPERDICIOS:

Incluye desperdicios.

- MEDIDA Y FORMA DE PAGO:

La unidad de medida para este capítulo será por metro cuadrado (m2). El pago se efectuará de acuerdo con los precios acordados en el respectivo contrato. Los valores incluirán la totalidad de los costos de materiales, transporte, equipo, herramienta menor y mano de obra en el que incurra el contratista. La disposición final de los materiales sobrantes de esta actividad deberá ser realizada por el CONTRATISTA en sitios aprobados, con la previa autorización del supervisor del contrato. En ningún caso se permitirá la disposición final de estos materiales en taludes dentro del aeropuerto, o en perímetros cercanos.

- NO CONFORMIDAD:

En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución o a su terminación, el servicio se considerará como mal ejecutado. En este evento, el Contratista deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.

3.26.13. PAÑETE IMPERMEABILIZADO DE MURO EN MAMPOSTERÍA, MORTERO DE PEGA 1:4

- ITEM: 1.13.

- DESCRIPCIÓN:

Esta actividad se refiere a la aplicación del acabado liso impermeabilizado sobre las superficies de mampostería con una o varias capas de mezcla de arena lavada fina, cemento y aditivo impermeabilizado, llamada mortero impermeabilizante, y cuyo fin es el de emparejar y evitar las humedades por filtraciones de agua sobre la superficie que va a recibir un tipo de acabado tal como pinturas, forros entre otras; dándole así mayor resistencia y estabilidad a los muros. Este proceso también es llamado revoque o repello el cual incluye materiales, equipo y retiro de residuos generados, de acuerdo con los planos arquitectónicos, en las especificaciones particulares o por el supervisor del contrato.

- PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN:

  - Ubicar el lugar de trabajo.

- Limpiar el muro hecho en bloque o ladrillo con grata metálica para retirar cualquier mugre, grasa o residuos salientes del mortero que hayan quedado durante la ejecución de la mampostería.
- Preparar el mortero impermeabilizado con porción 1:4 de cemento, arena fina, agua y aditivo impermeabilizante.
- En los extremos del muro se coloca con mortero unas guías maestras verticales a distancias máximas de 2 metros con espesor de 1 a 2 cm, el con fin de obtener pañetes perfectamente hilados, plomados y reglados.
- Humedecer la mampostería para obtener una buena adherencia con el mortero impermeabilizado.
- Luego de obtener el fraguado inicial de las guías o fajas maestras, se procede a aplicar el mortero impermeabilizado fuertemente sobre el muro a base de palustre.
- Esparcir el mortero impermeabilizado que se ha colocado sobre el muro con reglas de madera (Boquillera) que se apoyaran sobre las guías o fajas maestras.
- Una vez iniciado el fraguado del mortero impermeabilizado se afinará el pañete con llana usando una mezcla de mortero impermeabilizado aguada y menos consistente (Shirley) para llenar hendiduras o porosidades.
- Verificar niveles, plomos y alineamientos.
- Aplicar agua con manguera para su curado las superficies que han sido frisadas en una frecuencia por lo menos de cinco veces al día, durante al menos siete (7) días.

- ENSAYOS A REALIZAR:

No aplica.

- TOLERANCIAS:

- La arena utilizada deberá pasar toda por el tamiz No. 6.
- La cantidad de agua con relación al cemento deberá ser uniforme permitiendo la obtención de una pasta consistente que no se deforme al ser aplicada.
- Todos los vértices y aristas resultantes de la intersección entre dos planos de muro deberán quedar perfectamente plomados y reglados por ambas caras.

- MATERIALES Y EQUIPOS:

- Herramientas menores.
- Mortero 1:4 impermeabilizado (Hecho en obra).
- Andamio tubular 1.5 x 1.5 c/cruceta.

- DESPERDICIOS:

Incluye desperdicios.

- MEDIDA Y FORMA DE PAGO:

La unidad de medida para este capítulo será por metro cuadrado (m2). El pago se efectuará de acuerdo con los precios acordados en el respectivo contrato. Los valores incluirán la totalidad de los costos de materiales, transporte, equipo, herramienta menor y mano de obra en el que incurra el contratista. La disposición final de los materiales sobrantes de esta actividad deberá ser realizada por el CONTRATISTA en sitios aprobados, con la previa autorización del supervisor del

contrato. En ningún caso se permitirá la disposición final de estos materiales en taludes dentro del aeropuerto, o en perímetros cercanos.

- NO CONFORMIDAD:

En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución o a su terminación, el servicio se considerará como mal ejecutado. En este evento, el Contratista deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.

3.26.14. LIMPIEZA DE CUBIERTAS. INCLUYE ESTRUCTURA METALICA Y PERSONAL CON ALTURAS.

- ITEM: 1.14.

- DESCRIPCIÓN:

Esta actividad Contempla la ejecución de la limpieza general de los baños y la desinfección total de todas las superficies existentes en estas zonas húmedas. La frecuencia de la limpieza general se realizará de forma bimensual previa autorización de la supervisión.

PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN:

- Verificar que todas las actividades programadas en un espacio o sector de la obra se encuentren totalmente terminadas antes de iniciar el aseo final de la misma.
- Entregar todas las partes de la construcción completamente limpias y las instalaciones y aparatos en perfectas condiciones de funcionamiento.
- Ejecutar la limpieza de todas las superficies con agua potable, jabones, detergentes, disolventes, de manera que se garantice que no se deteriorarán las superficies, los elementos fijos ni sus acabados finales.
- Entregar los pisos desmanchados y encerados.
- Retirar todos los residuos de cemento, concreto, polvo, grasa, pintura, etc.
- Proceder a limpieza general de techos, muros, muebles, ventanas, puertas, zonas duras, etc.
- Hacer las reparaciones necesarias en las obras que se hayan deteriorado durante el proceso de construcción para una correcta presentación y entrega de la misma, sin que tales reparaciones y arreglos constituyan obra adicional.
- Lavar los pisos en baldosín de granito con cepillo, agua y jabón.
- Limpiar las ventanas y retirar los residuos cuidando de no dañar el acabado de los marcos. Los residuos adheridos a los vidrios deberán retirarse totalmente.
- Verificar la ejecución a fondo y total del aseo Proteger y mantener hasta entregar obra.

- ENSAYOS A REALIZAR:

No aplica.

- TOLERANCIAS:

No aplica.

- MATERIALES Y EQUIPOS:

• Herramientas menores.
• Hipoclorito de sodio
• Agua

- DESPERDICIOS:

No aplica.

- MEDIDA Y FORMA DE PAGO:

La unidad de medida para este capítulo será por metro cuadrado (m2). El pago se efectuará de acuerdo con los precios acordados en el respectivo contrato. Los valores incluirán la totalidad de los costos de materiales, transporte, equipo, herramienta menor y mano de obra en el que incurra el contratista. La disposición final de los materiales sobrantes de esta actividad deberá ser realizada por el CONTRATISTA en sitios aprobados, con la previa autorización del supervisor del contrato. En ningún caso se permitirá la disposición final de estos materiales en taludes dentro del aeropuerto, o en perímetros cercanos.

- NO CONFORMIDAD:

En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución o a su terminación, el servicio se considerará como mal ejecutado. En este evento, el Contratista deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.

3.26.15. LIMPIEZA INTERNA DE MUROS Y CIELO RASO

- ITEM: 1.15.

- DESCRIPCIÓN:

Esta actividad se refiere a la limpieza y lavado interno de muros y cielos rasos que hacen parte de la infraestructura física dentro del alcance del objeto contractual. Incluye el retiro del material sobrante.

- PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN:

- Realizar una evaluación visual de los muros y cielo raso para identificar áreas con acumulación de suciedad, manchas o daños.
- Utilizar plásticos o lonas para cubrir muebles, equipos electrónicos y otras superficies que puedan dañarse durante la limpieza.
- Mover muebles y equipos móviles para facilitar el acceso a los muros y cielo raso.
- Utilizar cepillos de cerdas suaves, plumeros o aspiradoras para eliminar polvo y telarañas de los muros.
- Preparar una solución de limpieza suave, adecuada para el tipo de acabado de los muros (pintura, papel tapiz, etc.).

- Aplicar la solución de limpieza con un pulverizador o una esponja, comenzando desde la parte superior del muro y trabajando hacia abajo.
- Utilizar paños de microfibra o esponjas para frotar suavemente las superficies, eliminando manchas y suciedad adherida.
- Enjuagar con agua limpia y secar con paños limpios para evitar marcas de agua y asegurar un acabado limpio.
- Utilizar cepillos de cerdas suaves, plumeros o aspiradoras para eliminar polvo y telarañas del cielo raso.
- Preparar una solución de limpieza suave adecuada para el material del cielo raso (pintura, paneles acústicos, etc.).
- Aplicar la solución de limpieza con un pulverizador o una esponja, trabajando en secciones pequeñas para evitar el goteo.
- Utilizar paños de microfibra o esponjas para frotar suavemente las superficies, eliminando manchas y suciedad adherida.
- Enjuagar con agua limpia y secar con paños limpios para evitar marcas de agua y asegurar un acabado limpio.
- Revisar los muros y el cielo raso en busca de daños, como grietas, manchas de humedad o desgaste, y realizar reparaciones menores si es necesario.
- Aplicar productos protectores o selladores en las superficies tratadas para prolongar su durabilidad y resistencia a la acumulación de suciedad.
- Retirar los plásticos o lonas que se utilizaron para proteger los muebles y equipos.
- Volver a colocar los muebles y equipos en sus posiciones originales.
- Asegurarse de que el área de trabajo esté limpia y libre de residuos de limpieza, empaques y otros desechos.
- Informar al cliente sobre la finalización del trabajo y entregar el área en condiciones óptimas.

- ENSAYOS A REALIZAR:

No aplica.

- TOLERANCIAS:

No aplica.

- MATERIALES Y EQUIPOS:

  - Herramientas menores.
  - Escaleras y andamios.
  - Productos de limpieza.
  - Equipos de lavado a presión.

- DESPERDICIOS:

No aplica.

- MEDIDA Y FORMA DE PAGO:

La unidad de medida para este capítulo será por metro cuadrado (m2). El pago se efectuará de acuerdo con los precios acordados en el respectivo contrato. Los valores incluirán la totalidad de los costos de materiales, transporte, equipo,

herramienta menor y mano de obra en el que incurra el contratista. La disposición final de los materiales sobrantes de esta actividad deberá ser realizada por el CONTRATISTA en sitios aprobados, con la previa autorización del supervisor del contrato. En ningún caso se permitirá la disposición final de estos materiales en taludes dentro del aeropuerto, o en perímetros cercanos.

- NO CONFORMIDAD:

En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución o a su terminación, el servicio se considerará como mal ejecutado. En este evento, el Contratista deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.

3.26.16. LIMPIEZA Y MANTENIMIENTO DE BAJANTES, CANALES Y CANALETAS

- ITEM: 1.16.

- DESCRIPCIÓN:

Esta actividad se refiere a la limpieza y mantenimiento de bajantes, canales y canaletas que hacen parte del sistema de drenaje de aguas lluvias de las cubiertas de la infraestructura física dentro del alcance del objeto contractual. Incluye el retiro del material sobrante.

- PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN:

- Realizar una evaluación visual del estado actual de los bajantes, canales y canaletas para identificar áreas obstruidas, dañadas o con acumulación de desechos.
- Utilizar escaleras, andamios o plataformas elevadoras para acceder a los bajantes, canales y canaletas de difícil alcance.
- Desmontar con cuidado las rejillas, tapas y otros componentes que cubran los canales y canaletas para facilitar la limpieza.
- Utilizar herramientas manuales como palas, cepillos y ganchos para retirar hojas, ramas, lodo y otros residuos sólidos acumulados.
- Emplear equipos de lavado a presión para limpiar a fondo las superficies internas de los bajantes, canales y canaletas, eliminando residuos adheridos y suciedad.
- Revisar y limpiar los desagües y conexiones para asegurar que no estén obstruidos.
- Inspeccionar y reparar los sellos y juntas deterioradas para evitar filtraciones y daños por humedad.
- Aplicar productos anticorrosivos o impermeabilizantes en las superficies internas y externas para prolongar la vida útil de los bajantes, canales y canaletas.
- Colocar nuevamente las rejillas, tapas y otros componentes previamente desmontados, asegurando que queden bien fijados y alineados.
- Revisar y ajustar los anclajes y soportes de los bajantes y canaletas para asegurar su estabilidad y correcta función.
- Verter agua en los canales y bajantes para verificar el flujo adecuado y detectar posibles obstrucciones o fugas.
- Realizar ajustes necesarios para asegurar que el sistema de drenaje funcione correctamente y sin problemas.
- Limpiar el área de trabajo, retirando todos los restos de materiales, herramientas y residuos.

- Disponer adecuadamente de los residuos y desechos recogidos durante la limpieza, siguiendo las normativas ambientales.
- Entregar el área de trabajo al cliente, asegurándose de que esté en condiciones óptimas y seguras para su uso inmediato.

- ENSAYOS A REALIZAR:

No aplica.

- TOLERANCIAS:

No aplica.

- MATERIALES Y EQUIPOS:

  - Herramientas menores.
  - Escaleras y andamios.
  - Productos de limpieza.
  - Selladores y masillas.
  - Equipos de lavado a presión.

- DESPERDICIOS:

No aplica.

- MEDIDA Y FORMA DE PAGO:

La unidad de medida para este capítulo será por metro lineal (ml). El pago se efectuará de acuerdo con los precios acordados en el respectivo contrato. Los valores incluirán la totalidad de los costos de materiales, transporte, equipo, herramienta menor y mano de obra en el que incurra el contratista. La disposición final de los materiales sobrantes de esta actividad deberá ser realizada por el CONTRATISTA en sitios aprobados, con la previa autorización del supervisor del contrato. En ningún caso se permitirá la disposición final de estos materiales en taludes dentro del aeropuerto, o en perímetros cercanos.

- NO CONFORMIDAD:

En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución o a su terminación, el servicio se considerará como mal ejecutado. En este evento, el Contratista deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.

3.26.17. LIMPIEZA Y LAVADO DE FACHADA. INCLUYE VENTANERIA Y PUERTAS

- ITEM: 1.17.

- DESCRIPCIÓN:

Esta actividad se refiere a la limpieza y lavado de fachada, ventanería y puertas que hacen parte de la infraestructura física dentro del alcance del objeto contractual. Incluye el retiro del material sobrante.

- PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN:

  - Realizar una evaluación visual del estado actual de la fachada, ventanería y puertas para identificar áreas con acumulación de suciedad, manchas o deterioro.
  - Proteger con plásticos o lonas las áreas adyacentes que no se van a limpiar (como plantas, equipos eléctricos, etc.).
  - Utilizar andamios, plataformas elevadoras o cuerdas de seguridad para acceder a las áreas altas de la fachada de manera segura.
  - Utilizar cepillos de cerdas suaves o sopladores de aire para eliminar polvo, hojas y otros residuos sueltos de la superficie de la fachada.
  - Preparar una solución de detergente suave adecuado para la superficie de la fachada (vidrio, metal, concreto, etc.) y aplicarla con pulverizadores o rodillos.
  - Utilizar cepillos de cerdas suaves o esponjas para frotar la superficie de la fachada, eliminando manchas y suciedad adherida. Enjuagar con agua limpia utilizando mangueras o equipos de lavado a presión, asegurándose de eliminar todos los restos de detergente.
  - Utilizar paños secos o aspiradoras para eliminar el polvo y los residuos sueltos de la ventanería y puertas.
  - Aplicar limpiavidrios con pulverizadores y utilizar rasquetas, paños de microfibra o esponjas para limpiar las superficies de vidrio, asegurando una limpieza sin rayas.
  - Limpiar los marcos de las ventanas y puertas, así como las bisagras y otros componentes, con detergente suave y paños húmedos.
  - Enjuagar con agua limpia y secar con paños limpios para evitar marcas de agua y asegurar un acabado brillante.
  - Revisar la fachada, ventanería y puertas en busca de daños, como grietas, oxidación o desgaste, y realizar reparaciones menores si es necesario.
  - Aplicar productos protectores o selladores en las superficies tratadas para prolongar la durabilidad y resistencia a la intemperie.
  - Retirar los plásticos o lonas que se utilizaron para proteger las áreas sensibles.
  - Asegurarse de que el área de trabajo esté limpia y libre de residuos de limpieza, empaques y otros desechos.
  - Realizar una última inspección para asegurar que todas las áreas de la fachada, ventanería y puertas estén limpias y en buen estado.
  - Informar al cliente sobre la finalización del trabajo y entregar el área en condiciones óptimas.

- ENSAYOS A REALIZAR:

No aplica.

- TOLERANCIAS:

No aplica.

- MATERIALES Y EQUIPOS:

  - Herramientas menores.

- Escaleras y andamios.
- Productos de limpieza.
- Equipos de lavado a presión.

- DESPERDICIOS:

No aplica.

- MEDIDA Y FORMA DE PAGO:

La unidad de medida para este capítulo será por metro cuadrado (m2). El pago se efectuará de acuerdo con los precios acordados en el respectivo contrato. Los valores incluirán la totalidad de los costos de materiales, transporte, equipo, herramienta menor y mano de obra en el que incurra el contratista. La disposición final de los materiales sobrantes de esta actividad deberá ser realizada por el CONTRATISTA en sitios aprobados, con la previa autorización del supervisor del contrato. En ningún caso se permitirá la disposición final de estos materiales en taludes dentro del aeropuerto, o en perímetros cercanos.

- NO CONFORMIDAD:

En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución o a su terminación, el servicio se considerará como mal ejecutado. En este evento, el Contratista deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.

3.26.18. MANTENIMIENTO GENERAL DE VENTARÍA (INCLUYE REEMPLAZO DE ACCESORIOS EN MAL ESTADO)

- ITEM: 1.18

- DESCRIPCIÓN:

Esta actividad consiste en el mantenimiento general de la ventanería existente, incluyendo la revisión, ajuste, limpieza, lubricación y el reemplazo de accesorios en mal estado, con el fin de garantizar su correcto funcionamiento, estanqueidad y condiciones estéticas adecuadas.

- PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN:

- Realizar inspección inicial de la ventanería para identificar el estado general, funcionamiento, fijaciones y accesorios deteriorados.
- Verificar dimensiones, alineación y condiciones de los marcos y hojas móviles.
- Desmontar, en caso necesario, hojas o elementos que requieran intervención para su mantenimiento o reparación.
- Limpiar los perfiles, vidrios, rieles y accesorios utilizando productos adecuados que no deterioren los materiales.
- Retirar residuos, suciedad, polvo y agentes que afecten el correcto funcionamiento de la ventanería.
- Revisar y ajustar tornillería, anclajes y elementos de fijación para garantizar estabilidad y seguridad.
- Lubricar bisagras, rodamientos, cerraduras y demás mecanismos móviles para asegurar un funcionamiento suave.

- Identificar accesorios en mal estado tales como manijas, cerraduras, bisagras, rodamientos, burletes y sellos.
- Realizar el reemplazo de los accesorios defectuosos por elementos nuevos de iguales o superiores especificaciones técnicas.
- Verificar el correcto funcionamiento de apertura, cierre, ajuste y hermeticidad de cada elemento intervenido.
- Aplicar sellos o realizar ajustes necesarios para evitar filtraciones de aire o agua.
- Limpiar el área intervenida y retirar los residuos generados durante la actividad.
- Realizar inspección final para asegurar el cumplimiento de las condiciones técnicas y de calidad exigidas.
- Entregar el área en óptimas condiciones de funcionamiento y limpieza.

- ENSAYOS A REALIZAR:

No aplica.

- TOLERANCIAS:

No aplica.

- MATERIALES Y EQUIPOS:

- Herramientas menores.
- Accesorios de ventanería (manijas, cerraduras, bisagras, rodamientos, etc.).
- Burletes y sellos.
- Lubricantes y productos de limpieza especializados.

- DESPERDICIOS:

Incluye desperdicios.

- MEDIDA Y FORMA DE PAGO:

La unidad de medida para este ítem será por metro cuadrado (m²) de ventanería intervenida. El pago se efectuará de acuerdo con los precios acordados en el respectivo contrato. Los valores incluirán la totalidad de los costos de mano de obra, materiales, accesorios de reposición, transporte, equipos y herramienta menor en los que incurra el contratista.
La disposición final de los materiales retirados deberá ser realizada por el CONTRATISTA en sitios aprobados, con la previa autorización del supervisor del contrato. En ningún caso se permitirá la disposición final de estos materiales en taludes dentro del aeropuerto o en zonas no autorizadas.

- NO CONFORMIDAD:

En caso de no conformidad con estas especificaciones durante su ejecución o a su terminación, el servicio se considerará como mal ejecutado. En este evento, el Contratista deberá realizar las correcciones o reposiciones necesarias a su costo, sin que ello implique modificaciones y/o adiciones en el plazo ni en el valor del contrato.

3.26.19. MANTENIMIENTO DE PUERTA METÁLICA. INCLUYE DESMONTE, LIMPIEZA, PINTURA, LIJADA, REPARACIÓN Y SOLDADURA DE PARTES AFECTADAS, APLICACIÓN DE ANTICORROSIVO, PINTURA ESMALTE ACABADO BRILLANTE Y REINSTALACIÓN

- ITEM: 1.19.

- DESCRIPCIÓN:

Este ítem se refiere al mantenimiento de puerta metálica, incluido desmonte, limpieza, pintura, lijada, reparación y soldadura de partes afectadas, aplicación de anticorrosivo, pintura esmalte y reinstalación.

- PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN:

- Primero quita grasas o aceites adheridos, con un diluyente como el aguarrás.
- Luego lija con lija 120 retirando impurezas y formando una superficie apta para pintar.
- Limpia con una brocha seca y paño para quitar todo resto de polvo.
- Aplica una mano de antióxido en metales ferrosos, en el aluminio será necesaria una imprimación para aluminio o una pintura especial para este tipo de metal.
- Para finalizar con el pintado se usa el esmalte sintético en las siguientes manos, las cuales pueden variar de dos a tres, hasta cubrir por completo el color original, lijando entre manos con lija fina. Se debe tener cuidado de no quitar la pintura de las esquinas al pasarla por los bordes.
- El acabado de la pintura en exteriores debe ser brillante por su mayor duración y en interiores cualquiera de los tres (brillante, satinado o mate).

La pintura deberá realizarse sin realizar el desmonte del marco o la hoja de la puerta, preferiblemente.

- ENSAYOS A REALIZAR:

No aplica.

- TOLERANCIAS:

Pintura con acabado homogéneo y cerradura funcional.

- MATERIALES Y EQUIPOS:

- Herramientas menores.
- Bisagras.
- Lija 120.
- Diluyente.
- Brocha.
- Antióxido.
- Esmalte sintético.
- Herramientas para pintura.

- DESPERDICIOS:

Incluye desperdicios.

- MEDIDA Y FORMA DE PAGO:

La unidad de medida para este capítulo será por unidad (und). El pago se efectuará de acuerdo con los precios acordados en el respectivo contrato. Los valores incluirán la totalidad de los costos de materiales, transporte, equipo, herramienta menor y mano de obra en el que incurra el contratista. La disposición final de los materiales sobrantes de esta actividad deberá ser realizada por el CONTRATISTA en sitios aprobados, con la previa autorización del supervisor del contrato. En ningún caso se permitirá la disposición final de estos materiales en taludes dentro del aeropuerto, o en perímetros cercanos.

- NO CONFORMIDAD:

En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución o a su terminación, el servicio se considerará como mal ejecutado. En este evento, el Contratista deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.

3.26.20. MANTENIENTO DE PUERTAS (INCLUYE GATOS HIDRAULICOS, BISAGRAS Y TORNILLOS)

- ITEM: 1.20.

- DESCRIPCIÓN:

Esta actividad se refiere a los trabajos para mantenimiento de puertas, cambio de bisagras, gatos hidráulicos y tornillos existente, incluyendo el material que se encuentra adherido a la puerta, de acuerdo con los planos arquitectónicos, en las especificaciones particulares o por la supervisión del contrato.

- PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN:

- Ubicar el lugar de trabajo.
- Verificar que el recinto donde se va a hacer mantenimiento de puertas existentes, este completamente desocupado.
- Revisar las bisagras, marcos y madera del elemento existente.
- Retirar el material que se encuentra adherido en los muros.
- Desmontar puertas si es necesario con herramientas menor.
- Ubicar el lugar de trabajo.
- Verificar que el recinto donde se va a hacer mantenimiento de puertas existentes que esté completamente desocupado.
- Retirar el material que se encuentra adherido en los muros, con herramienta menor.
- Instalar gatos hidráulicos

- ENSAYOS A REALIZAR:

No aplica.

- TOLERANCIAS:

Los desmontes deben ejecutasen las normas de seguridad, tomando las precauciones necesarias para evitar accidentes de los trabajadores o terceras personas, y daños a las obras que se construyen en propiedades vecinas. -
MATERIALES Y EQUIPOS:

- Herramientas menores.
- Gatos hidráulicos
- Bisagras
- Tornillos
- Adhesivos

- DESPERDICIOS:

No aplica.

- MEDIDA Y FORMA DE PAGO:

La unidad de medida para este capítulo será por unidad (und). El pago se efectuará de acuerdo con los precios acordados en el respectivo contrato. Los valores incluirán la totalidad de los costos de materiales, transporte, equipo, herramienta menor y mano de obra en el que incurra el contratista. La disposición final de los materiales sobrantes de esta actividad deberá ser realizada por el CONTRATISTA en sitios aprobados, con la previa autorización del supervisor del contrato. En ningún caso se permitirá la disposición final de estos materiales en taludes dentro del aeropuerto, o en perímetros cercanos.

- NO CONFORMIDAD:

En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución o a su terminación, el servicio se considerará como mal ejecutado. En este evento, el Contratista deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.

3.26.21. MANTENIMIENTO A POZOS SEPTICOS EXISTENTES

- ITEM: 1.21

- DESCRIPCIÓN:

Este ítem se refiere al mantenimiento de la estructura de drenaje mecánicamente o manualmente.

- FASE DE EJECUCION:

- Replanteo de la estructura
- Limpieza, extracción o disolver
- Ejecución de mantenimiento sellado y reparaciones pendientes.

- CRITERIO DE MEDICIÓN EN PROYECTO:

Número de pozos, o según indicaciones dadas por el supervisor de la obra.

- MEDIDA Y FORMA DE PAGO:

Se medirá, en verdadera magnitud, (UND) realmente intervenida según especificaciones de Proyecto. El pago se hará por precios unitarios ya establecidos en el contrato que incluyen herramienta, mano de obra, equipos y transporte necesario para su ejecución.

- MATERIALES Y EQUIPOS:

  - herramienta menor

- NO CONFORMIDAD:

En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución o a su terminación, el servicio se considerará como mal ejecutado. En este evento, el Contratista deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.

3.26.22. MANTENIMIENTO A BATERIAS SANITARIAS, INLCUYE SONDEO Y CAMBIO DE ACCESORIOS DONDE REQUIERA

- ITEM: 2.22.

- DESCRIPCION:

Se refiere a la actividad de mantener funcionando de manera eficiente las baterías sanitarias mediante la inspección y diagnóstico para determinar el cambio o la reposición de elementos tales como tapa de sanitarios, cambio de grifería, cambio de lavamanos, cambio de incrustaciones, accesorios tramos de enchape y cualquier elemento componente de la batería sanitaria, que requiera cambio o reposición, donde se haga necesario.

- FASES DE EJECUCION:

  - Inspección general de batería sanitaria.
  - Desmonte de elemento dañado o averiado.
  - Instalación o fijación de nuevo elemento.
  - Prueba de buen funcionamiento.
  - Limpieza

- FORMA DE PAGO

Se verificará el número de baterías realmente intervenidas según especificaciones de contrato y se pagará de acuerdo a los precios consignados en el contrato de obra.

- EQUIPO.Y MATERIALES

  - Accesorios sanitarios necesarios
  - Enchape similar al existente
  - Pegante
  - Cemento blanco
  - mazo
  - Herramientas menores

- NO CONFORMIDAD:

En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución o a su terminación, el servicio se considerará como mal ejecutado. En este evento, el Contratista deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.

3.26.23. MANTENIMIENTO DE PISOS Y GUARDAESCOBAS. INCLUYE DESMANCHE, LAVADO, PULIDA Y BRILLADO

- ITEM: 1.23.

- DESCRIPCIÓN:

Esta actividad consiste en la realización de limpieza, pulida y brillo sobre los pisos de las edificaciones que hacen parte del complejo aeroportuario, incluyendo los guarda escobas.

- PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN:

  - La limpieza deberá realizarse sobre os pisos de las edificaciones la técnica a utilizar se determinará dependiendo del tipo de material.
  - La limpieza se realizará a través de la proyección de un chorro de agua a alta presión, sobre los pisos, retirando las partículas de polvo, arenilla y suciedad; se deberán utilizar insumos de aseo cuyo uso se encuentre acorde con el tipo de material instalado.
  - Posteriormente deberá realizarse el procedimiento de pulido de los pisos con el equipo apropiado y por último el sello a través de la aplicación de ceras o insumos que garanticen la durabilidad del brillo, conforme al material existente.
  - El trabajo deberá ser protegido con el fin de evitar que la suciedad desprendida afecte a otras áreas de la edificación o conexas; en caso de ocurrir, el contratista deberá realizar la limpieza de las áreas afectadas a su costo y responsabilidad.
  - Los trabajos de limpieza inician en los sitios acordados con la interventoría del contrato y dentro del horario establecido previamente, utilizando la herramienta más apropiada conforme a las condiciones y materiales encontrados.

- Deberá revisarse la composición y características generales de cada uno de los pisos incluidos dentro del objeto del contrato, con el fin de poder determinar el tipo de equipo e insumos de limpieza que permitan lograr el objetivo de la actividad.
- Cuando lo amerite y conforme a la normatividad vigente, deberán utilizarse equipos de trabajo en alturas y las personas que ejecuten el trabajo deberán estar debidamente acreditadas para tal fin, utilizando además los elementos de seguridad y protección necesarios.
- El contratista podrá optar por otras técnicas de limpieza y presentarlas a la interventoría para su aprobación, entre otras, La limpieza química (uso de arcillas) o la limpieza mecánica (uso de herramientas eléctricas o instrumentos manuales como cepillos), los anteriores serán aceptados solo en caso de existir suciedad superficial.
- Cualquier daño ocasionado por el contratista durante la ejecución de esta actividad, deberá ser reparado bajo su costo y responsabilidad.
- Se deben incluir todos los materiales y equipos que se requieren para el desarrollo de estas actividades

- ENSAYOS A REALIZAR:

No aplica.

- TOLERANCIAS:

No aplica.

- MATERIALES Y EQUIPOS:

  - Herramientas menores.
  - Productos de limpieza.
  - Equipos de lavado a presión.

- DESPERDICIOS:

No aplica.

- MEDIDA Y FORMA DE PAGO:

La unidad de medida para este capítulo será por metro cuadrado (m2). El pago se efectuará de acuerdo con los precios acordados en el respectivo contrato. Los valores incluirán la totalidad de los costos de materiales, transporte, equipo, herramienta menor y mano de obra en el que incurra el contratista. La disposición final de los materiales sobrantes de esta actividad deberá ser realizada por el CONTRATISTA en sitios aprobados, con la previa autorización del supervisor del contrato. En ningún caso se permitirá la disposición final de estos materiales en taludes dentro del aeropuerto, o en perímetros cercanos.

- NO CONFORMIDAD:

En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución o a su terminación, el servicio se considerará como mal ejecutado. En este evento, el Contratista deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.

3.26.24. MANTENIMIENTO DE PUERTAS DE VIDRIO, ACEITADO DE COMPONENTES METALICOS EN ACERO INOXIDABLE, CAMBIO DE CERRRADURA Y NIVELADO.

- ITEM: 1.24.

- DESCRIPCIÓN:

El aseo de estas cerraduras debe ser permanente ya que se encuentran en constante uso. Su aseo diario debe realizarse con un paño húmedo y secarse muy bien. Las chapas se deben lubricar con aceites adecuados para cerraduras y también aplicarles grafito para lograr un cierre suave. La chapa debe quedar en correcto funcionamiento garantizando seguridad. Si la chapa ya cumplió su vida útil, se debe reportar. Este mantenimiento, deberá efectuarse por lo menos tres veces al año.

- ACTIVIDADES PREVIAS POR CONSIDERAR PARA LA EJECUCIÓN DEL ITEM

• Identificar las chapas a intervenir.
• Para conservar la uniformidad y la estética, se recomienda de ser necesario por cualquier causa, reponer o cambiar las cerraduras, por otras de las mismas especificaciones.

- PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN

• Verificar el estado actual de la chapa y realizar mantenimiento correctivo pertinente.
• Remplazar las cerraduras que sufran daños que así lo ameriten, y que la mayoría de sus piezas no son fácilmente restituibles.
• Algunas de estas cerraduras poseen garantía, por lo tanto, se debe aprovechar este mantenimiento cuando sea necesario.

- ALCANCE

  - Trabajos descritos.
  - Materiales descritos.
  - Equipos y herramientas descritos.
  - Desperdicios y mano de obra.
  - Transporte dentro y fuera de la obra.

- MATERIALES
  - Cerradura o picaporte.
  - Lubricantes.

- EQUIPO

  - Herramienta menor.

- MEDIDA Y FORMA DE PAGO

Se medirá y pagará por unidad de chapa mantenida, instalada y recibido a satisfacción por la Supervisión. La medida será obtenida por cálculos realizados sobre lo construido. El valor será el precio unitario estipulado dentro del contrato en este valor se incluye el costo de equipo, materiales, herramienta, mano de obra y transporte. Mantenimiento y aseo durante el transcurso de la obra.

- NO CONFORMIDAD

En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución o a su terminación, las obras se considerarán como mal ejecutadas. En este evento, el Constructor deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.

3.26.25. MANTENIMIENTO DE SILLAS METÁLICAS DE AEROPUERTO

- ITEM: 1.25.

- DESCRIPCIÓN:

Esta actividad comprende el mantenimiento preventivo y correctivo de las sillas metálicas ubicadas en las salas de espera, zonas comunes y demás áreas del aeropuerto, con el fin de garantizar su adecuado funcionamiento, estabilidad, seguridad y presentación estética. Incluye la inspección general de cada unidad, ajuste de tornillería y elementos de fijación, reparación de uniones y soldaduras deterioradas, eliminación de corrosión mediante limpieza mecánica, preparación de superficies, aplicación de anticorrosivo cuando se requiera, pintura de acabado, limpieza final y todas las actividades necesarias para dejar las sillas en óptimas condiciones de uso. El mantenimiento deberá realizarse conservando la geometría y características originales del mobiliario.

- PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN:

- Inspeccionar cada silla metálica para identificar daños estructurales, deformaciones, corrosión, pérdida de pintura, elementos sueltos o deteriorados.
- Señalizar y aislar el área de trabajo cuando el mantenimiento se realice dentro de zonas operativas del aeropuerto.
- Desmontar, cuando sea necesario, las sillas o sus componentes para facilitar la ejecución de las reparaciones.
- Ajustar o reemplazar tornillos, pernos, tuercas y demás elementos de fijación que presenten desgaste o deterioro.
- Ejecutar reparaciones mediante soldadura en los puntos donde existan fisuras, desprendimientos o fallas estructurales.
- Eliminar el óxido, pintura deteriorada y demás impurezas mediante cepillado, lijado o herramientas mecánicas adecuadas.
- Limpiar completamente las superficies antes de aplicar los recubrimientos protectores.

- Aplicar una capa de pintura anticorrosiva cuando sea requerida y posteriormente el acabado final del color definido por la Interventoría o la Entidad.
- Verificar la estabilidad, nivelación y correcto funcionamiento de cada silla una vez finalizado el mantenimiento.
- Realizar la limpieza final del área intervenida y retirar todos los residuos generados durante la actividad.

- ENSAYOS A REALIZAR:

No aplica.

- TOLERANCIAS:

Las sillas deberán quedar completamente estables, sin movimientos excesivos, deformaciones, filos cortantes ni puntos de corrosión visibles. Los acabados deberán presentar uniformidad en color, textura y adherencia de la pintura, sin escurrimientos, ampollamientos o desprendimientos. No se aceptarán reparaciones que afecten la resistencia estructural o la funcionalidad del mobiliario.

- MATERIALES Y EQUIPOS:

- Herramientas menores.
- Equipo de soldadura.
- Esmeril angular.
- Lijadora o cepillo metálico.
- Compresor y pistola para pintura (cuando aplique).
- Pintura anticorrosiva.
- Pintura de acabado para estructuras metálicas.
- Disolventes y elementos de limpieza.
- Tornillería y elementos de fijación.
- Elementos de protección personal.

- DESPERDICIOS:

No aplica.

- MEDIDA Y FORMA DE PAGO:

La unidad de medida para este ítem será la unidad (Und) de silla metálica mantenida y recibida a satisfacción por la Interventoría.

El pago se efectuará de acuerdo con los precios establecidos en el contrato e incluirá todos los costos por mano de obra, materiales, soldaduras, herramientas, equipos, preparación de superficies, suministro y aplicación de pintura anticorrosiva y de acabado, limpieza, transporte y cualquier otra actividad requerida para la correcta ejecución del mantenimiento.

- NO CONFORMIDAD:

En caso de no conformidad con estas especificaciones durante la ejecución o al finalizar los trabajos, el mantenimiento se considerará mal ejecutado. Las sillas que presenten inestabilidad, deficiencias en las soldaduras, acabados deficientes, corrosión visible o cualquier condición que afecte su funcionamiento o seguridad deberán ser reparadas nuevamente por el Contratista, sin que ello genere costos adicionales ni modificaciones en el plazo o en el valor del contrato.

3.26.26. SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE IMPERMEABILIZACIÓN DE CUBIERTA CON MANTO ASFÁLTICO

- ITEM: 1.26 y 1.27

- DESCRIPCIÓN:

Este ítem se refiere al suministro e instalación de impermeabilización cubierta plana para evitar filtraciones de agua a través de está, estas instalaciones deben ejecutarse con las normas de seguridad en alturas y en manejo de sopletes, tomando las precauciones necesarias para evitar accidentes de los trabajadores o terceras personas.

- PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN:

- Localizar la dimensión de la cubierta para calcular el manto necesario para cubrirla.
- Asegurarse que se tenga acceso a la cubierta plana donde debe realizarse la impermeabilización.
- Revisar los planos de la cubierta para conocer la inclinación o pendiente que está tiene.
- Subirse sobre la cubierta teniendo en cuenta las precauciones necesarias para el trabajo en alturas. (El personal que se suba a la cubierta debe usar arnés, casco, botas y gafas para su seguridad, así mismo debe tener un control y manejo de trabajo en alturas).
- Revisar la inclinación de la cubierta.
- Identificar los desagües sobre la cubierta para tener cuidado de no cubrirlos con el manto.
- Limpiar la superficie de la cubierta plana, retirando cualquier clase de mugre o grasa que pueden estar adherida a está.
- Rectificar que la superficie este totalmente plana, que no tenga huecos ni protuberancias de ser así deben ser niveladas retirando la protuberancia y rellanado los huecos.
- Rectificar que la cubierta tenga la inclinación hacia los desagües y bajantes.
- Previamente a la colocación del manto, se debe aplicar con rodillo sobre la superficie una emulsión asfáltica para sellar los poros del concreto y así permitir una mayor adherencia del manto a la superficie de la cubierta.
- Dejar secar la emulsión asfáltica sobre la superficie de la cubierta por 12 horas.
- Cortar el manto según las longitudes de la cubierta plana
- Colocar sobre la cubierta el manto, aplicando sobre está una llama a gas de 10° a 60° centígrados con el soplete y luego colocar el manto con una poco de presión sobre la superficie de la cubierta.
- Colocar una tira o franja del manto sobre otra con un solape de 10 cm como mínimo.
- Repesar cada solape de las franjas o tiras del manto, colocando sobre este la llama del soplete y esparciendo el manto con un palustre, para así fijar o unir una tira de manto a la otra.
- Alrededor de los desagües se debe colocar manto teniendo en cuenta las medidas de la tubería sin tapar el orificio de esta. (La impermeabilización debe iniciarse por el desagüe hacia lo extremos).
- Luego de tener el manto totalmente adherido a la superficie si se desea se puede aplicar una pintura bituminosa sobre el manto.

- ENSAYOS A REALIZAR:

No aplica.

- TOLERANCIAS:

El manto debe ir solapado desde el sumidero o desagüe.
El contorno del sumidero o desagüe debe estar reforzado y totalmente impermeabilizado.

- MATERIALES Y EQUIPOS:

  - Herramientas menores.
  - Manto fiberglass 400x10 m o similar.
  - Mortero 1:4 (Hecho en obra).

- DESPERDICIOS:

Incluye desperdicios.

- MEDIDA Y FORMA DE PAGO:

La unidad de medida para este capítulo será por metro cuadrado (m2). El pago se efectuará de acuerdo con los precios acordados en el respectivo contrato. Los valores incluirán la totalidad de los costos de materiales, transporte, equipo, herramienta menor y mano de obra en el que incurra el contratista. La disposición final de los materiales sobrantes de esta actividad deberá ser realizada por el CONTRATISTA en sitios aprobados, con la previa autorización del supervisor del contrato. En ningún caso se permitirá la disposición final de estos materiales en taludes dentro del aeropuerto, o en perímetros cercanos.

- NO CONFORMIDAD:

En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución o a su terminación, el servicio se considerará como mal ejecutado. En este evento, el Contratista deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.

3.26.27. SUMINISTRO Y COLOCACIÓN DE POLARIZADO DE VIDRIOS EN PELÍCULA DE NANOCERÁMICA, TONALIDAD AL 5%. INCLUYE RETIRO DE POLARIZADO EXISTENTE

- ITEM: 1.28.

- DESCRIPCIÓN:

Esta actividad consiste en el suministro y colocación de polarizado de vidrios con película de nanocerámica, tonalidad al 5%, incluido el retiro del polarizado existente.

- PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN:

- Realizar en sitio, previa instalación, prueba de refracción de rayos UV y reflexión de rayos IR.
- Medir la superficie.
- Cortar la película.
- Preparar la solución del montaje.
- Preparar la superficie.
- Instalar la película.

- ENSAYOS A REALIZAR:

Medición de refracción de rayos UV y reflexión de rayos IR con espectrómetro portátil.

- TOLERANCIAS:

UVR ≥ 99
IRR ≥ 90
Acabado liso sin burbujas

- MATERIALES Y EQUIPOS:

- Herramientas menores.
- probador de transmitancia portátil.
- Cinta métrica.
- Guía y sujetador para cortador.
- Navaja.
- Aspersor.
- Agua.
- Shampoo neutro.
- Espátula con navaja.
- Limpiador.
- Espátula.
- Película de nanocerámica tonalidad al 5%.

- DESPERDICIOS:

Incluye desperdicios.

- MEDIDA Y FORMA DE PAGO:

La unidad de medida para este capítulo será por metro cuadrado (M2). El pago se efectuará de acuerdo con los precios acordados en el respectivo contrato. Los valores incluirán la totalidad de los costos de materiales, transporte, equipo, herramienta menor y mano de obra en el que incurra el contratista. La disposición final de los materiales sobrantes de esta actividad deberá ser realizada por el CONTRATISTA en sitios aprobados, con la previa autorización del supervisor del

contrato. En ningún caso se permitirá la disposición final de estos materiales en taludes dentro del aeropuerto, o en perímetros cercanos.

- NO CONFORMIDAD:

En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución o a su terminación, el servicio se considerará como mal ejecutado. En este evento, el Contratista deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.

3.26.28. SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE SEÑALIZACIÓN VERTICAL (INCLUYE PARAL Y SEÑAL)

- ITEM: 1.29.

- DESCRIPCIÓN:

Suministro, transporte e instalación de señalización vertical reglamentaria, preventiva o informativa, de acuerdo con los diseños y planos del proyecto, incluyendo la fabricación o suministro de la señal reflectiva, poste (paral) metálico galvanizado, cimentación en concreto, elementos de fijación, excavación, relleno, nivelación, alineación y todos los materiales, equipos y mano de obra necesarios para su correcta instalación y funcionamiento.

- PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN:

- Verificar la ubicación de las señales de acuerdo con los planos y especificaciones del proyecto.
- Realizar el replanteo y marcar el sitio de instalación.
- Ejecutar la excavación para la cimentación del paral.
- Instalar el poste metálico galvanizado verificando su plomada y alineación.
- Fundir la cimentación en concreto y garantizar el correcto anclaje del poste.
- Instalar la señal vertical mediante pernos, abrazaderas o elementos de fijación galvanizados.
- Verificar la orientación de la señal respecto al sentido de circulación vehicular o peatonal.
- Realizar el relleno y compactación del área intervenida.
- Limpiar el área de trabajo y retirar los materiales sobrantes.

- ENSAYOS A REALIZAR:

No aplica.

- TOLERANCIAS DE ACEPTACIÓN:

- Desviación de verticalidad del poste: máximo 5 mm por metro de altura.
- Desviación en la ubicación: ±50 mm respecto al punto de diseño.
- La señal deberá quedar firmemente instalada, sin movimientos o vibraciones.
- La cara reflectiva deberá encontrarse limpia, libre de rayones, deformaciones, desprendimientos o daños.

- MATERIALES Y EQUIPOS:

- Señal vertical en lámina galvanizada con película reflectiva según especificaciones del proyecto.
- Poste (paral) metálico galvanizado.
- Concreto para cimentación.
- Pernos, tuercas, arandelas y abrazaderas galvanizadas.
- Material de relleno y compactación.
- Herramienta menor.
- Equipo de excavación manual o mecánica, según se requiera.
- Equipo de nivelación (nivel de burbuja o nivel láser).
- Elementos de protección personal (EPP).
- Equipo para señalización temporal del área de trabajo.

- DESPERDICIOS:

Incluye desperdicios.

- MEDIDA Y FORMA DE PAGO:

La unidad de medida para este ítem será por unidad (UND) de señal vertical completamente suministrada e instalada, recibida a satisfacción por la Interventoría. El pago se efectuará de acuerdo con los precios unitarios establecidos en el respectivo contrato e incluirá todos los materiales, transporte, excavaciones, cimentación, poste (paral), señal, fijaciones, equipos, herramientas, mano de obra, limpieza final y demás actividades necesarias para su correcta ejecución.

- NO CONFORMIDAD:

En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución o a su terminación, el servicio se considerará como mal ejecutado. En este evento, el Contratista deberá desmontar, reemplazar o reinstalar los elementos que no cumplan con las especificaciones técnicas, a su costo y sin que ello implique modificaciones y/o adiciones en el plazo o en el valor del contrato.

3.26.29. SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE SEÑALIZACIÓN (AVISOS EN ACRÍLICO)

- ITEM: 1.30.

- DESCRIPCIÓN:

Suministro, fabricación e instalación de avisos en acrílico para señalización informativa, preventiva, identificativa o reglamentaria, de acuerdo con los diseños aprobados por la Interventoría. Incluye placas en acrílico de los espesores especificados, impresión o aplicación de vinilo de alta adherencia, protección superficial cuando aplique, accesorios de fijación, soportes, perforaciones, instalación sobre muros u otras superficies, limpieza final y todos los materiales, equipos y mano de obra necesarios para su correcta ejecución.

- PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN:

- Verificar las dimensiones, diseño, ubicación y contenido del aviso de acuerdo con los planos o especificaciones del proyecto.
- Fabricar el aviso en acrílico con las dimensiones, espesor y acabados requeridos.
- Aplicar impresión digital, corte en vinilo o elementos gráficos según el diseño aprobado.
- Verificar la calidad de la impresión, colores, textos y acabados antes de la instalación.
- Marcar los puntos de fijación sobre la superficie de instalación.
- Instalar el aviso utilizando tornillos, separadores, anclajes o adhesivos estructurales, según corresponda.
- Verificar la correcta nivelación, alineación y firmeza del aviso instalado.
- Limpiar el aviso y el área intervenida, retirando residuos y elementos sobrantes.

- ENSAYOS A REALIZAR:

No aplica.

- TOLERANCIAS DE ACEPTACIÓN:

- Desviación en nivelación: máximo ±3 mm por metro.
- Desviación en ubicación: ±10 mm respecto a la posición indicada en los planos.
- El aviso deberá quedar firmemente fijado, sin movimientos, fisuras, rayones o desprendimientos.
- La impresión deberá presentar colores uniformes, textos legibles y acabados libres de burbujas, arrugas o imperfecciones.

- MATERIALES Y EQUIPOS:

- Lámina de acrílico transparente, blanco o de color, según especificaciones del proyecto.
- Vinilo adhesivo de alta resistencia o impresión digital de alta resolución.
- Tornillos, chazos, separadores metálicos o adhesivos estructurales, según el sistema de fijación.
- Elementos de protección para el acabado superficial.
- Taladro, brocas y herramientas menores.
- Nivel de burbuja o nivel láser.
- Escalera o plataforma de trabajo, cuando se requiera.
- Elementos de protección personal (EPP).
- Materiales de limpieza.

- DESPERDICIOS:

Incluye desperdicios.

- MEDIDA Y FORMA DE PAGO:

La unidad de medida para este ítem será por centímetro cuadrado (cm²) de aviso en acrílico completamente fabricado e instalado, recibido a satisfacción por la Interventoría. El pago se efectuará de acuerdo con los precios unitarios establecidos en el respectivo contrato e incluirá el suministro del acrílico, impresión o vinilo, accesorios de fijación, transporte, instalación, equipos, herramientas, mano de obra, limpieza final y todos los costos necesarios para la correcta ejecución del ítem.

- NO CONFORMIDAD:

En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución o a su terminación, el servicio se considerará como mal ejecutado. En este evento, el Contratista deberá reemplazar o reinstalar los avisos que presenten defectos de fabricación, daños, mala fijación, errores en la información, acabados deficientes o incumplimiento de las especificaciones técnicas, a su costo y sin que ello implique modificaciones y/o adiciones en el plazo o en el valor del contrato.

3.26.30. SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE PANEL LED REDONDO DE 12W (INCLUYE SOPORTE, INTERRUPTOR, REGATAS, RESANE Y CABLEADO L HASTA 4.5 MTS).

- ITEM: 1.31.

- DESCRIPCIÓN:

Esta actividad se refiere instalación de luminarias led, con su respectivo cableado, instalado acorde a lo establecido según localización especificada dentro de los Planos Arquitectónicos y de Detalle.

- PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN:

Preparación del Área y Evaluación Inicial:
- Delimitar y señalizar la zona de intervención para garantizar la seguridad de los operarios y evitar el tránsito de personas durante la ejecución. - Revisar los planos y especificaciones del proyecto para confirmar dimensiones, ubicación y características del nuevo elemento.
- Realizar una inspección visual del elemento existente (luminaria), identificando condiciones del soporte y posibles inconvenientes.

Desmonte y Retiro del Elemento Existente:
- Utilizar herramientas manuales y eléctricas (destornilladores, palancas, sierras o equipos de corte, según sea necesario) para desmontar la luminaria actual, retirando cuidadosamente las fijaciones existentes.
- Proceder al retiro de la luminaria existente, evitando daños en la estructura circundante.
- Disponer o reciclar adecuadamente el material retirado conforme a las normativas ambientales y las indicaciones contractuales.

Suministro y Verificación de Materiales:
- Confirmar que la nueva luminaria cumpla con las especificaciones: 18 W de calidad certificada.
- Revisar que los elementos complementarios (cables y soportes, según corresponda) sean compatibles y estén en condiciones óptimas.

Verificación Final y Ajustes:
- Realizar pruebas de funcionamiento de la luminaria, comprobando el correcto encaje y la operatividad del mecanismo de encendido.
- Efectuar ajustes en el alineamiento, si se detectan desviaciones o inconvenientes.
- Inspeccionar visualmente la calidad de la instalación, verificando que se haya aplicado el sellante de forma uniforme y que no existan residuos ni defectos en la unión entre el cristal y el marco.

Limpieza:
- Retirar todas las herramientas, materiales sobrantes y señalizaciones de la zona, dejando el área en condiciones óptimas de uso.

- ENSAYOS A REALIZAR:

Pruebas de apertura y cierre.

- TOLERANCIAS:

No aplica.

- MATERIALES Y EQUIPOS:

- Herramientas menores.
- Luminaria Led de 18W
- Cable No. 12 o 14

- DESPERDICIOS:

Incluye desperdicios.

- MEDIDA Y FORMA DE PAGO:

La unidad de medida para este capítulo será por unidad (und). El pago se efectuará de acuerdo con los precios acordados en el respectivo contrato. Los valores incluirán la totalidad de los costos de materiales, transporte, equipo, herramienta menor y mano de obra en el que incurra el contratista. La disposición final de los materiales sobrantes de esta actividad deberá ser realizada por el CONTRATISTA en sitios aprobados, con la previa autorización del supervisor del contrato. En ningún caso se permitirá la disposición final de estos materiales en taludes dentro del aeropuerto, o en perímetros cercanos.

- NO CONFORMIDAD:

En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución o a su terminación, el servicio se considerará como mal ejecutado. En este evento, el Contratista deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.

3.26.31. SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE AIRE ACONDICIONADO DE 5 TON

- ITEM: 1.32.

- DESCRIPCIÓN:

Suministro, transporte e instalación de equipo de aire acondicionado con capacidad de 5 toneladas de refrigeración, tipo según lo indicado en los planos o especificaciones del proyecto (Split, Piso-Techo, Manejadora-Condensadora o equivalente). El ítem incluye unidad evaporadora, unidad condensadora, soportes, tubería de cobre aislada, cableado eléctrico y de control, tubería de drenaje de condensados, carga de refrigerante cuando se requiera, elementos de fijación, puesta en marcha, pruebas de funcionamiento y todos los materiales, equipos y mano de obra necesarios para su correcta instalación y operación.

- PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN:

- Verificar la ubicación de las unidades evaporadora y condensadora de acuerdo con los planos del proyecto.
- Revisar las condiciones de alimentación eléctrica y capacidad del circuito.
- Instalar los soportes y anclajes de las unidades.
- Instalar la unidad evaporadora y la unidad condensadora.
- Instalar la tubería de cobre con aislamiento térmico entre las unidades.
- Instalar la tubería para drenaje de condensados con la pendiente adecuada.
- Instalar el cableado eléctrico y de control conforme a las especificaciones del fabricante y la normatividad vigente.
- Realizar vacío al sistema y verificar la hermeticidad de las conexiones.
- Cargar refrigerante, cuando sea necesario, de acuerdo con las especificaciones del fabricante.
- Energizar el sistema y realizar la puesta en marcha.
- Verificar el correcto funcionamiento del equipo, temperatura de operación, drenaje de condensados y ausencia de fugas.
- Limpiar el área de trabajo y retirar materiales sobrantes.

- ENSAYOS A REALIZAR:

- Prueba de hermeticidad del circuito frigorífico.
- Prueba de vacío del sistema.
- Verificación del consumo eléctrico del equipo.
- Prueba de funcionamiento continuo y verificación de la temperatura de salida del aire.

- TOLERANCIAS DE ACEPTACIÓN:

- El equipo deberá operar dentro de los parámetros establecidos por el fabricante.
- No se admitirán fugas de refrigerante ni de agua en el sistema de drenaje.
- El sistema deberá presentar niveles normales de vibración y ruido.
- La instalación eléctrica deberá cumplir con el RETIE, la NTC 2050 y demás normas aplicables.
- El equipo deberá entregar la capacidad de enfriamiento especificada y funcionar correctamente durante las pruebas de puesta en marcha.

- MATERIALES Y EQUIPOS:

- Equipo de aire acondicionado de 5 toneladas (60.000 BTU/h).
- Unidad evaporadora y unidad condensadora.

- Tubería de cobre para refrigeración.
- Aislamiento térmico para tuberías.
- Refrigerante según especificaciones del fabricante.
- Cableado eléctrico y de control.
- Canaletas, tubería conduit y accesorios eléctricos, cuando se requieran.
- Tubería y accesorios para drenaje de condensados.
- Soportes metálicos galvanizados y elementos de fijación.
- Tornillería, anclajes y accesorios de instalación.
- Bomba de vacío, manifold, detector de fugas y herramientas para refrigeración.
- Equipos de medición eléctrica.
- Elementos de protección personal (EPP).

- DESPERDICIOS:

Incluye desperdicios.

- MEDIDA Y FORMA DE PAGO:

La unidad de medida para este ítem será por unidad (UND) de equipo de aire acondicionado de 5 toneladas completamente suministrado, instalado, probado y puesto en funcionamiento, recibido a satisfacción por la Interventoría. El pago se efectuará de acuerdo con los precios unitarios establecidos en el respectivo contrato e incluirá el suministro del equipo, transporte, instalación, tuberías, aislamiento, cableado, drenajes, soportes, accesorios, refrigerante, pruebas, puesta en marcha, equipos, herramientas, mano de obra y todos los costos necesarios para la correcta ejecución del ítem.

- NO CONFORMIDAD:

En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución o a su terminación, el servicio se considerará como mal ejecutado. En este evento, el Contratista deberá reemplazar o corregir, a su costo, los equipos o instalaciones que presenten fallas de funcionamiento, fugas, deficiencias en la instalación o incumplimiento de las especificaciones técnicas, sin que ello implique modificaciones y/o adiciones en el plazo o en el valor del contrato.

3.26.32. SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE MOSQUITERO EN ANGEO EN VENTANAS

- ITEM: 1.33.

- DESCRIPCIÓN:

Suministro, fabricación e instalación de mosquitero en angeo para ventanas, según las especificaciones del proyecto, montado sobre marco de aluminio o sistema de fijación equivalente. Incluye toma de medidas, fabricación, transporte, perfiles, accesorios de fijación, anclajes, sellado, instalación, ajustes, limpieza final y todos los materiales, equipos y mano de obra necesarios para garantizar su correcto funcionamiento y durabilidad.

- PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN:

- Verificar las dimensiones y condiciones de las ventanas donde se instalará el mosquitero.
- Tomar las medidas para la fabricación del marco y la malla.
- Fabricar el mosquitero de acuerdo con las dimensiones requeridas.
- Verificar que la malla se encuentre correctamente tensada y libre de roturas o deformaciones.
- Instalar el marco del mosquitero utilizando los elementos de fijación adecuados.
- Ajustar el mosquitero para garantizar su correcto acople y funcionamiento.
- Verificar que no existan espacios que permitan el ingreso de insectos.
- Realizar limpieza del mosquitero y del área intervenida.
- Retirar materiales sobrantes y dejar el área en condiciones adecuadas.

- ENSAYOS A REALIZAR:

No aplica.

- TOLERANCIAS DE ACEPTACIÓN:

- Desviación en dimensiones: máximo ±3 mm.
- La malla deberá permanecer uniformemente tensada, sin pliegues, perforaciones o desprendimientos.
- El marco deberá quedar perfectamente nivelado y firmemente fijado.
- No se admitirán espacios entre el mosquitero y el marco de la ventana que permitan el ingreso de insectos.
- El sistema deberá permitir, cuando aplique, la apertura y retiro del mosquitero sin dificultad.

- MATERIALES Y EQUIPOS:

- Malla tipo angeo en fibra de vidrio recubierta en PVC o malla metálica, según especificaciones del proyecto.
- Perfiles de aluminio para marco del mosquitero.
- Empaque de caucho (vinilo) para fijación de la malla.
- Tornillos, chazos, clips o accesorios de fijación.
- Sellador de silicona, cuando se requiera.
- Herramientas de corte y ensamblaje.
- Taladro y herramientas menores.
- Cinta métrica, escuadra y nivel.
- Elementos de protección personal (EPP).

- DESPERDICIOS:

Incluye desperdicios.

- MEDIDA Y FORMA DE PAGO:

La unidad de medida para este ítem será por metro cuadrado (M²) de mosquitero en angeo completamente suministrado e instalado, recibido a satisfacción por la Interventoría. El pago se efectuará de acuerdo con los precios unitarios establecidos

en el respectivo contrato e incluirá el suministro de la malla, perfiles, accesorios de fijación, transporte, fabricación, instalación, sellado, equipos, herramientas, mano de obra, limpieza final y todos los costos necesarios para la correcta ejecución del ítem.

- NO CONFORMIDAD:

En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución o a su terminación, el servicio se considerará como mal ejecutado. En este evento, el Contratista deberá reemplazar o reinstalar, a su costo, los mosquiteros que presenten defectos de fabricación, roturas, deformaciones, mala fijación o incumplimiento de las especificaciones técnicas, sin que ello implique modificaciones y/o adiciones en el plazo o en el valor del contrato.

3.26.33. SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE TEJA DE ZINC METÁLICA COLOR AZUL

- ITEM: 1.34.

- DESCRIPCIÓN:

Suministro, transporte e instalación de cubierta en teja metálica de zinc prepintada color azul, del calibre especificado en los planos o en las especificaciones del proyecto, incluyendo traslapos longitudinales y transversales, tornillería autoperforante con arandela de neopreno, remates, caballetes, sellos, accesorios de fijación, cortes, ajustes, limpieza final y todos los materiales, equipos y mano de obra necesarios para su correcta instalación, garantizando la impermeabilidad y estabilidad de la cubierta.

- PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN:

- Verificar las dimensiones, pendientes y condiciones de la estructura de soporte.
- Revisar que la estructura se encuentre alineada y en condiciones adecuadas para recibir la cubierta.
- Transportar y manipular las tejas evitando golpes, deformaciones o daños en el acabado.
- Instalar las tejas iniciando desde el alero hacia la cumbrera, respetando el sentido de traslape.
- Ejecutar los traslapos longitudinales y transversales de acuerdo con las recomendaciones del fabricante.
- Fijar las tejas mediante tornillos autoperforantes con arandela de neopreno, garantizando una correcta sujeción y estanqueidad.
- Instalar caballetes, remates, tapajuntas y demás accesorios necesarios para el correcto funcionamiento de la cubierta.
- Verificar la alineación, nivelación y correcto ajuste de todas las piezas.
- Limpiar la cubierta y retirar residuos, virutas metálicas y materiales sobrantes.

- ENSAYOS A REALIZAR:

No aplica.

- TOLERANCIAS DE ACEPTACIÓN:

- Desviación en alineación: máximo ±10 mm en 10 m.
- Las fijaciones deberán quedar firmemente instaladas, sin deformaciones ni filtraciones.

- No se admitirán tejas con golpes, perforaciones, fisuras, desprendimiento de pintura o corrosión.
- La cubierta deberá garantizar la impermeabilidad y el adecuado escurrimiento de las aguas lluvias.

- MATERIALES Y EQUIPOS:

- Teja metálica de zinc prepintada color azul, del calibre especificado en el proyecto.
- Tornillos autoperforantes con arandela de neopreno.
- Caballetes, remates, tapajuntas y accesorios de cubierta.
- Sellador elastomérico o cinta sellante, cuando se requiera.
- Elementos de fijación complementarios.
- Taladro atornillador y herramientas menores.
- Equipo de medición (flexómetro, nivel y escuadra).
- Andamios, escaleras o plataformas de trabajo, cuando se requieran.
- Elementos de protección personal (EPP) y equipos para trabajo seguro en alturas, cuando aplique.

- DESPERDICIOS:

Incluye desperdicios.

- MEDIDA Y FORMA DE PAGO:

La unidad de medida para este ítem será por metro cuadrado (M²) de cubierta en teja metálica de zinc color azul completamente suministrada e instalada, recibida a satisfacción por la Interventoría. El pago se efectuará de acuerdo con los precios unitarios establecidos en el respectivo contrato e incluirá el suministro de las tejas, transporte, tornillería, accesorios, remates, caballetes, sellos, cortes, traslapos, equipos, herramientas, mano de obra, limpieza final y todos los costos necesarios para la correcta ejecución del ítem.

- NO CONFORMIDAD:

En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución o a su terminación, el servicio se considerará como mal ejecutado. En este evento, el Contratista deberá desmontar y reemplazar, a su costo, las tejas o accesorios que presenten defectos de instalación, filtraciones, deformaciones, daños en el acabado o incumplimiento de las especificaciones técnicas, sin que ello implique modificaciones y/o adiciones en el plazo o en el valor del contrato.

3.26.34. SUMINISTRO E INSTALACION DE PISO EN CERÁMICA, TRAFICO 4 O COMERCIAL MODERADO, INCLUYE ZOCALO Y EMBOQUILLADO.

- ITEM: 1.35.

- DESCRIPCIÓN:

Suministro e instalación de enchapes en cerámica sobre áreas de muros y pisos que presentan deterioro y/o averías. En las dimensiones, texturas y colores de condiciones similares a las existentes o que cumpla con las mismas especificaciones en

material y diseño de acuerdo con la localización.

- PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN:

- Verifique que la superficie se encuentre bien afinada y nivelada.
- Humedezca la superficie a instalar
- Instale el tablón según el diseño existente, iniciando con piezas completas, cuidando dejar las piezas incompletas visualmente menos perceptibles.
- La separación entre tablones debe ser uniforme utilizando crucetas de 2mm o 3 mm
- Una vez instalado el tablón golpee con un mazo de caucho hasta que la mezcla aparezca por los lados sin que rebose la superficie del tablón.
- Después de instalado el tablón limpie con una esponja húmeda para retirar los sobrantes de la mezcla.
- Después de 24 horas emboquille.
- Para remover residuos de mortero use solución removedora.
- Las esquinas deben ser protegidas con Win plástico color similar al existente.
- Cualquier detalle que se muestre en los APU y no figuren en las especificaciones tendrá tanta validez como cualquiera de los dos documentos.

- ENSAYOS A REALIZAR:

No aplica.

- TOLERANCIAS:

No aplica.

- MATERIALES Y EQUIPOS:

- Herramienta menor.
- Boquilla
- Estopa
- Pegacor
- Porcelanato

- DESPERDICIOS:

No aplica.

- MEDIDA Y FORMA DE PAGO:

La unidad de medida para este capítulo será por metro cuadrado (M2). El pago se efectuará de acuerdo con los precios unitarios acordados en el respectivo contrato y propuesta económica. Los valores incluirán la totalidad de los costos de materiales, transporte, equipo y mano de mantenimiento en el que incurra el contratista.

- NO CONFORMIDAD:

En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución o a su terminación, el servicio se considerará como mal ejecutado. En este evento, el Contratista deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.

3.26.35. SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE VENTANERÍA EN VIDRIO Y MARCO EN ALUMINIO

- ITEM: 1.36.

- DESCRIPCIÓN:

Esta actividad consiste en el suministro e instalación de ventanería en vidrio y marco en aluminio para las áreas incluidas dentro del alcance del objeto contractual.

- PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN:

- Evaluar el área de instalación para determinar las dimensiones exactas y el estado del lugar donde se realizará el trabajo.
- Medir con precisión las dimensiones del espacio donde se instalarán las ventanas.
- Cortar los perfiles de aluminio a las dimensiones requeridas utilizando herramientas de corte adecuadas.
- Cortar los vidrios a las dimensiones necesarias, asegurándose de que los bordes sean lisos y seguros.
- Limpiar y preparar los perfiles de aluminio para el ensamblaje.
- Unir los perfiles de aluminio utilizando herrajes y accesorios específicos para formar el marco de la ventana. Asegurarse de que las uniones sean fuertes y precisas.
- Colocar burletes y sellos en los marcos de aluminio para asegurar una correcta instalación del vidrio y prevenir filtraciones.
- Colocar los paneles de vidrio en los marcos de aluminio, asegurándolos con juntas y selladores adecuados para evitar movimiento y filtraciones.
- Asegurarse de que la abertura donde se instalará la ventana esté limpia, libre de escombros y nivelada.
- Colocar el marco de la ventana en la abertura y ajustar su posición para que esté nivelado y alineado correctamente.
- Fijar el marco de la ventana a la estructura del edificio utilizando tornillos y anclajes adecuados. Asegurarse de que la fijación sea firme y segura.
- Aplicar selladores alrededor del marco de la ventana para asegurar una instalación hermética y prevenir filtraciones de aire y agua.
- Limpiar cualquier exceso de sellador y residuos del área de trabajo. Realizar un acabado final para asegurar que la instalación sea estética y funcional.
- Verificar que las ventanas abran y cierren correctamente, y que no haya filtraciones de aire ni agua.
- Realizar una inspección final para asegurarse de que todo el trabajo se ha llevado a cabo de acuerdo con las especificaciones y estándares de calidad.
- Limpiar el área de trabajo, retirando restos de materiales y herramientas.
- Entregar el área de trabajo al cliente, asegurándose de que esté en condiciones óptimas para su uso inmediato.

- ENSAYOS A REALIZAR:

No aplica.

- TOLERANCIAS:

No aplica.

- MATERIALES Y EQUIPOS:

- Herramientas menores.
- Perfiles de aluminio.
- Vidrio.
- Burletes y sellos.
- Herrajes y accesorios.

- DESPERDICIOS:

Incluye desperdicios.

- MEDIDA Y FORMA DE PAGO:

La unidad de medida para este capítulo será por metro cuadrado (m2). El pago se efectuará de acuerdo con los precios acordados en el respectivo contrato. Los valores incluirán la totalidad de los costos de materiales, transporte, equipo, herramienta menor y mano de obra en el que incurra el contratista. La disposición final de los materiales sobrantes de esta actividad deberá ser realizada por el CONTRATISTA en sitios aprobados, con la previa autorización del supervisor del contrato. En ningún caso se permitirá la disposición final de estos materiales en taludes dentro del aeropuerto, o en perímetros cercanos.

- NO CONFORMIDAD:

En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución o a su terminación, el servicio se considerará como mal ejecutado. En este evento, el Contratista deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.

3.26.36. SELLADO E IMPERMEABILIZADO DE JUNTAS DE PUERTAS Y VENTANAS

- ITEM: 1.37.

- DESCRIPCIÓN:

Esta actividad consiste en el sellado e impermeabilizado de juntas de puertas y ventanas.

- PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN:

- Limpiar la superficie de la junta para que esté libre de polvo, aceites o grasa.
- Humedecer la superficie donde se aplicará el producto con un atomizador.
- Aplicar la espuma en el 50% del espacio a rellenar.
- Dejar secar por lo menos 1hr.
- Cortar el exceso.
- Dar acabado con pintura.

- ENSAYOS A REALIZAR:

No aplica.

- TOLERANCIAS:

No aplica.

- MATERIALES Y EQUIPOS:
  - Herramientas menores.
  - Pintura.
  - Sika Boom o similar.
  - Atomizador.
  - Lija al agua.

- DESPERDICIOS:

No aplica.

- MEDIDA Y FORMA DE PAGO:

La unidad de medida para este capítulo será por metro lineal (ml). El pago se efectuará de acuerdo con los precios acordados en el respectivo contrato. Los valores incluirán la totalidad de los costos de materiales, transporte, equipo, herramienta menor y mano de obra en el que incurra el contratista. La disposición final de los materiales sobrantes de esta actividad deberá ser realizada por el CONTRATISTA en sitios aprobados, con la previa autorización del supervisor del contrato. En ningún caso se permitirá la disposición final de estos materiales en taludes dentro del aeropuerto, o en perímetros cercanos.

- NO CONFORMIDAD:

En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución o a su terminación, el servicio se considerará como mal ejecutado. En este evento, el Contratista deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.

3.26.37. SUMINISTRO Y COLOCACIÓN DE BLACKOUTS ENRROLLABLE

- ITEM: 1.38.

- DESCRIPCIÓN:

Esta actividad consiste en el suministro y colocación de blackouts enrollable color blanco.

- PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN:

- Definir las dimensiones del blackout a instalar según las dimensiones de las ventanas en las oficinas.
- Realizar la instalación según el tipo de fijador del blackout.

- ENSAYOS A REALIZAR:

No aplica.

- TOLERANCIAS:

No aplica.

- MATERIALES Y EQUIPOS:

- Herramientas menores.
- Blackout enrollable color blanco.
- Taladro.

- DESPERDICIOS:

No aplica.

- MEDIDA Y FORMA DE PAGO:

La unidad de medida para este capítulo será por metro cuadrado (m2). El pago se efectuará de acuerdo con los precios acordados en el respectivo contrato. Los valores incluirán la totalidad de los costos de materiales, transporte, equipo, herramienta menor y mano de obra en el que incurra el contratista. La disposición final de los materiales sobrantes de esta actividad deberá ser realizada por el CONTRATISTA en sitios aprobados, con la previa autorización del supervisor del contrato. En ningún caso se permitirá la disposición final de estos materiales en taludes dentro del aeropuerto, o en perímetros cercanos.

- NO CONFORMIDAD:

En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución o a su terminación, el servicio se considerará como mal ejecutado. En este evento, el Contratista deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.

3.26.38. SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE CIELO RASO EN DRYWALL CON ESTRUCTURA SIMPLE ANCLADA A MUROS EXISTENTES EN LÁMINA DE ACERO GALVANIZADO DE 48MM, CADA 0.60M. INCLUYE FIJACIONES PARA EL ANCLAJE DE LA ESTRUCTURA, TORNILLERÍA, CINTA FILO, Y TODO LO REQUERIDO PARA SU CORRECTA INSTALACIÓN

- ITEM: 1.21.

- DESCRIPCIÓN:

Esta actividad consiste el suministro e instalación de láminas en drywall para cielo raso, incluye estructura y acabado en masilla para posterior pintura.

- PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN:

- Adecuación del sitio a trabajar.
- Desinstalar las láminas que estén deterioradas, sucias, húmedas y/o en estado desperfecto.
- Marcación donde se instalará el cielo raso.
- Instalar estructura de fijación.
- Definir posición de luminarias.
- Colocación de reglas.
- Colocación de remates contra muro.
- Instalación de láminas.
- Acabado final, el cual debe ser masillado, las juntas completamente selladas y pintadas.

- ENSAYOS A REALIZAR:

No aplica.

- TOLERANCIAS:

No aplica.

- MATERIALES Y EQUIPOS:

- Herramientas menores.
- Drywall.
- Pistola de fijación.
- Rodillo felpa para pintura.
- Omega.
- Vigueta.
- Ángulo.
- Tornillo panel punta aguda.

- Tornillo estructural punta aguda cabeza plana.
- Alambre galvanizado.
- Adhesivo sellador de juntas rígidas.
- Cinta papel sellapanel.
- Masilla Panel-Tec.

- DESPERDICIOS:

Incluye desperdicios.

- MEDIDA Y FORMA DE PAGO:

La unidad de medida para este capítulo será por metro cuadrado (m2). El pago se efectuará de acuerdo con los precios acordados en el respectivo contrato. Los valores incluirán la totalidad de los costos de materiales, transporte, equipo, herramienta menor y mano de obra en el que incurra el contratista. La disposición final de los materiales sobrantes de esta actividad deberá ser realizada por el CONTRATISTA en sitios aprobados, con la previa autorización del supervisor del contrato. En ningún caso se permitirá la disposición final de estos materiales en taludes dentro del aeropuerto, o en perímetros cercanos.

- NO CONFORMIDAD:

En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución o a su terminación, el servicio se considerará como mal ejecutado. En este evento, el Contratista deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.

3.26.39. SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE REFLECTOR LED DE 400W Y 200W

- ITEM: 1.40, 1.41.

- DESCRIPCIÓN:

Esta actividad consiste en el suministro, instalación y reemplazo de reflectores LED de 400 W o 200 W, según las necesidades de la Aerocivil, para garantizar la adecuada iluminación de plataformas, vías, zonas operativas, áreas exteriores, edificaciones y demás sectores del aeropuerto.

La ejecución de este ítem se realizará de acuerdo con las necesidades de la Aerocivil y solamente se ejecutará previa aprobación de la supervisión del contrato, ya que las cantidades previstas son estimadas. Es obligación del contratista verificar que la ejecución del contrato se mantenga dentro del presupuesto. Igualmente, deberá verificar las necesidades de intervención para mantener en óptimas condiciones el sistema de iluminación del aeropuerto e informar al supervisor del contrato las cantidades requeridas para su ejecución.

- PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN:

- Inicialmente se deberán identificar los reflectores que presenten fallas, deterioro o que se encuentren fuera de servicio.
- Una vez aprobada la ejecución por parte del supervisor del contrato, se realizará el desmonte y retiro del reflector existente, cuando aplique.
- Verificar el estado de la estructura de soporte, herrajes, canalizaciones y conexiones eléctricas antes de la instalación.
- Instalar el nuevo reflector LED de 400 W o 200 W, según corresponda, de conformidad con las especificaciones del fabricante y la normatividad eléctrica vigente.
- Realizar las conexiones eléctricas necesarias y asegurar la correcta orientación del reflector hacia el área de iluminación requerida.
- Energizar el circuito y verificar el correcto funcionamiento del equipo

- ENSAYOS A REALIZAR:

Verificar el funcionamiento.
Verificar el correcto encendido, orientación y nivel de iluminación.

- TOLERANCIAS:

No aplica.

- MATERIALES Y EQUIPOS:

- Reflector LED según corresponda.
- Soportes y elementos de fijación.
- Cableado, conectores y accesorios eléctricos, cuando se requieran.
- Herramientas menores.
- Equipos de medición eléctrica.
- Elementos de protección personal (EPP).
- Equipos para trabajo seguro en alturas, cuando aplique.

- DESPERDICIOS:

No aplica.

- MEDIDA Y FORMA DE PAGO:

La unidad de medida para este capítulo será por unidad (und) equivalentes al costo de la intervención a realizar. El pago se efectuará de acuerdo con los precios acordados en el respectivo contrato. Los valores incluirán la totalidad de los costos de materiales, transporte, equipo, herramienta menor y mano de obra en el que incurra el contratista. La disposición final de los materiales sobrantes de esta actividad deberá ser realizada por el CONTRATISTA en sitios aprobados, con la previa autorización del supervisor del contrato. En ningún caso se permitirá la disposición final de estos materiales en taludes dentro del aeropuerto, o en perímetros cercanos.

- NO CONFORMIDAD:

En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución o a su terminación, el servicio se considerará como mal ejecutado. En este evento, el Contratista deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.

3.26.40. SUMINISTRO E INSTALACIÓN ENCHAPE EN CERÁMICA

- ITEM: 1.42.

- DESCRIPCIÓN:

Este ítem se refiere a la instalación del revestimiento cerámico sobre el piso previamente alistado y afinado a nivel, la instalación de esta cerámica permite la terminación del piso obteniendo un excelente acabado con baldosas puestas según la forma que se requiera teniendo en cuenta la dilatación con la que serán instaladas las baldosas, de acuerdo a las descripciones previamente indicadas en los planos arquitectónicos, en las especificaciones particulares o definidas por el supervisor del contrato. Esta actividad incluye la demolición y retiro de enchape existente en los casos que se requiera.

- PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN:

- Ubicar lugar de trabajo.
- Demoler y retirar el enchape existente, si aplica.
- Verificar que el piso donde se va a instalar el revestimiento cerámico este aseado, de no ser así limpiarlo.
- Verificar lotes de fabricación de cerámica para garantizar texturas y colores uniformes.
- Verificar niveles y pendientes del piso.
- Según el área y la forma como se instalará la cerámica, se define los despieces y orden de colocación de las baldosas, dejando las piezas cortadas (si se requieren) en el lugar menos visible.
- Remojar el lote de baldosas seis horas antes de su instalación si el supervisor del contrato lo requiere.
- Retirar el material del agua dos horas antes de su instalación.
- Preparar la pega es decir remojar el pegacor con agua suficiente e indicada por el fabricante del material.
- Alinear las hiladas de baldosa con hilos transversales en el caso del piso.
- Extender la pega sobre la baldosa con llana metálica dentada para que forme ranuras horizontales y esta se adhiera mejor al piso, esta pega debe tener un grosor mínimo de 5 mm.
- Colocar sobre el piso la baldosa dando golpes suaves sobre ella con el martillo de caucho, para que esta se adhiera mejor a la superficie. (Colocar las hiladas de baldosa transversales sucesivas, dejando un piso uniforme y continuo)
- Se debe tener cuidado con las juntas, estas deben estar hiladas y con igual espesor.
- Las juntas del enchape del muro deben coincidir con las juntas de la cerámica del piso.
- Una vez fraguado la pega se procede al sellado o emboquillado de las juntas con una lechada de cemento blanco con color según la baldosa (Boquilla), utilizando para ello un elemento no metálico para evitar ralladuras. (Con una espátula de caucho y boquilla se rellenan las juntas).
- Posteriormente se procederá a efectuar una primera limpieza en seco con esponja o tela para retirar sobrantes del material de emboquillado.
- Transcurridas 24 horas, la superficie enchapada se lavará con agua, retirándose todo sobrante de mezcla o pegante, debiéndose mantener protegida y limpia.

- En los remates, intersecciones de muros (filos), se utilizarán esquineras de aluminio. Los extremos cortados de las piezas deberán pulirse.
- Verificar niveles, alineamientos y pendiente para aprobación.

- ENSAYOS A REALIZAR:

No aplica.

- TOLERANCIAS:

Las superficies deben quedar perfectamente niveladas y las hiladas horizontales a nivel. El pegacor a utilizar debe estar en perfectas condiciones de uso, es decir no estar pasado.

- MATERIALES Y EQUIPOS:

- Herramientas menores.
- Cerámica marmolizada brillante/mate.
- Pegacor de 25 kg.
- Boquilla de 5 kg.

- DESPERDICIOS:

Incluye desperdicios.

- MEDIDA Y FORMA DE PAGO:

La unidad de medida para este capítulo será por metro cuadrado (m2). El pago se efectuará de acuerdo con los precios acordados en el respectivo contrato. Los valores incluirán la totalidad de los costos de materiales, transporte, equipo, herramienta menor y mano de obra en el que incurra el contratista. La disposición final de los materiales sobrantes de esta actividad deberá ser realizada por el CONTRATISTA en sitios aprobados, con la previa autorización del supervisor del contrato. En ningún caso se permitirá la disposición final de estos materiales en taludes dentro del aeropuerto, o en perímetros cercanos.

- NO CONFORMIDAD:

En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución o a su terminación, el servicio se considerará como mal ejecutado. En este evento, el Contratista deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.

3.26.41. SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE CARPINTERIA METÁLICA

- ITEM: 1.43.

- DESCRIPCIÓN:

Esta actividad se refiere al suministro e instalación de carpintería metálica nueva, tales como lockers, puertas metálicas, entre otros.

- PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN:

  - Evaluar el estado actual del área de instalación y determinar las especificaciones de la carpintería metálica requerida.
  - Tomar medidas precisas del área de instalación para asegurar que los elementos de carpintería metálica se ajusten correctamente.
  - Elaborar planos detallados y especificaciones técnicas de los elementos a instalar, asegurando que cumplan con las normativas y requerimientos del cliente.
  - Elegir los materiales metálicos adecuados (acero, aluminio, etc.) en función de las especificaciones del proyecto.
  - Cortar y conformar las piezas metálicas según los planos y especificaciones, utilizando equipos de corte y conformado como sierras, dobladoras y troqueladoras.
  - Soldar y ensamblar las piezas metálicas, asegurando que todas las uniones sean firmes y cumplan con los estándares de calidad.
  - Aplicar tratamientos anticorrosivos y acabados superficiales como pintura o galvanizado para proteger el metal y mejorar su apariencia.
  - Limpiar el área de instalación para eliminar polvo, escombros y otros obstáculos que puedan interferir con la instalación.
  - Instalar anclajes y otros elementos de fijación en el área de instalación según los planos y especificaciones.
  - Colocar las piezas metálicas en sus posiciones correctas según los planos y asegurar que estén alineadas correctamente.
  - Fijar las piezas metálicas utilizando tornillos, pernos, soldadura u otros métodos de fijación adecuados, y realizar los ajustes necesarios para asegurar que todo encaje perfectamente.
  - Inspeccionar todas las uniones y fijaciones para asegurar que sean firmes y seguras.
  - Aplicar selladores en las uniones y juntas para asegurar la estanqueidad y protección contra la corrosión.
  - Colocar accesorios adicionales como manillas, cerraduras, bisagras, etc., según las especificaciones del proyecto.
  - Realizar una inspección completa de la instalación para asegurarse de que cumple con los estándares de calidad y las especificaciones del proyecto.
  - Probar la funcionalidad de las puertas, ventanas, barandillas u otros elementos de carpintería metálica instalados para asegurar que operen correctamente.
  - Limpiar el área de trabajo, retirando todos los restos de materiales, herramientas y residuos.
  - Entregar el área de trabajo al cliente, asegurándose de que esté en condiciones óptimas y seguras para su uso inmediato.

- ENSAYOS A REALIZAR:

No aplica.

- TOLERANCIAS:

No aplica.

- MATERIALES Y EQUIPOS:

- Herramientas menores.
- Perfilería metálica.
- Piezas metálicas.
- Materiales de soldadura.
- Piezas de fijación.
- Accesorios.
- Equipos de corte.
- Equipos de soldadura.

- DESPERDICIOS:

Incluye desperdicios.

- MEDIDA Y FORMA DE PAGO:

La unidad de medida para este capítulo será por metro cuadrado (m2). El pago se efectuará de acuerdo con los precios acordados en el respectivo contrato. Los valores incluirán la totalidad de los costos de materiales, transporte, equipo,

herramienta menor y mano de obra en el que incurra el contratista. La disposición final de los materiales sobrantes de esta actividad deberá ser realizada por el CONTRATISTA en sitios aprobados, con la previa autorización del supervisor del contrato. En ningún caso se permitirá la disposición final de estos materiales en taludes dentro del aeropuerto, o en perímetros cercanos.

- NO CONFORMIDAD:

En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución o a su terminación, el servicio se considerará como mal ejecutado. En este evento, el Contratista deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.

3.26.42. SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE CARPINTERIA EN MADERA

- ITEM: 1.44.

- DESCRIPCIÓN:

Esta actividad se refiere al suministro e instalación de carpintería en madera RH, tales como closets, puertas, muebles de cocina, entre otros

.

- PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN:

➢ Evaluar el estado actual del área de instalación y determinar las especificaciones de la carpintería en madera requerida.

- Tomar medidas precisas del área de instalación para asegurar que los elementos de carpintería en madera se ajusten correctamente.
- Elaborar planos detallados y especificaciones técnicas de los elementos a instalar, asegurando que cumplan con las normativas y requerimientos del cliente.
- Elegir la madera adecuada (madera maciza, laminada, MDF, etc.) en función de las especificaciones del proyecto.
- Asegurarse de que la madera seleccionada esté adecuadamente tratada para resistir la humedad, plagas y otros factores ambientales.
- Cortar y conformar las piezas de madera según los planos y especificaciones, utilizando sierras y herramientas de carpintería adecuadas.
- Ensamblar las piezas de madera para verificar el ajuste y realizar ajustes si es necesario.
- Lijar las superficies de madera y aplicar acabados como barniz, pintura o selladores para mejorar la durabilidad y apariencia.
- Limpiar el área de instalación para eliminar polvo, escombros y otros obstáculos que puedan interferir con la instalación.
- Instalar anclajes y soportes necesarios en el área de instalación según los planos y especificaciones.
- Colocar las piezas de madera en sus posiciones correctas según los planos y asegurar que estén alineadas correctamente.
- Fijar las piezas de madera utilizando tornillos, clavos, adhesivos u otros métodos de fijación adecuados, y realizar los ajustes necesarios para asegurar que todo encaje perfectamente.
- Inspeccionar todas las uniones y fijaciones para asegurar que sean firmes y seguras.
- Aplicar selladores en las uniones y juntas para asegurar la estanqueidad y protección de la madera.
- Colocar accesorios adicionales como manillas, cerraduras, bisagras, etc., según las especificaciones del proyecto.
- Realizar una inspección completa de la instalación para asegurarse de que cumple con los estándares de calidad y las especificaciones del proyecto.
- Probar la funcionalidad de puertas, ventanas, gabinetes u otros elementos de carpintería en madera instalados para asegurar que operen correctamente.
- Limpiar el área de trabajo, retirando todos los restos de materiales, herramientas y residuos.
- Entregar el área de trabajo al cliente, asegurándose de que esté en condiciones óptimas y seguras para su uso inmediato.

- ENSAYOS A REALIZAR:

No aplica.

- TOLERANCIAS:

No aplica.

- MATERIALES Y EQUIPOS:

- Herramientas menores.
- Madera RH.
- Piezas de fijación.
- Bisagras.

- Pintura.
- Barniz.
- Equipos de corte.

- DESPERDICIOS:

Incluye desperdicios.

- MEDIDA Y FORMA DE PAGO:

La unidad de medida para este capítulo será por metro cuadrado (m2). El pago se efectuará de acuerdo con los precios acordados en el respectivo contrato. Los valores incluirán la totalidad de los costos de materiales, transporte, equipo, herramienta menor y mano de obra en el que incurra el contratista. La disposición final de los materiales sobrantes de esta actividad deberá ser realizada por el CONTRATISTA en sitios aprobados, con la previa autorización del supervisor del contrato. En ningún caso se permitirá la disposición final de estos materiales en taludes dentro del aeropuerto, o en perímetros cercanos.

- NO CONFORMIDAD:

En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución o a su terminación, el servicio se considerará como mal ejecutado. En este evento, el Contratista deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.

3.26.43. PINTURA TRÁFICO PARA DEMARCACIÓN PARA PISOS, RAMPAS Y VÍAS VEHICULARES. INCLUYE LAVADO PROFUNDO E IMPRIMADO DE ADHERENCIA

- ITEM: 1.45.

- DESCRIPCIÓN:

Demarcación horizontal sobre pavimentos de concreto o asfalto con pintura tipo tráfico, incluyendo limpieza, imprimante y aplicación de doble capa.

- PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN:

- Lavar y limpiar la superficie con agua a presión.
- Aplicar imprimante de adherencia.
- Esperar secado completo.
- Aplicar pintura de tráfico en dos capas cruzadas.
- Permitir secado completo antes del tránsito.

- ENSAYOS A REALIZAR:

No aplica.

- TOLERANCIAS DE ACEPTACIÓN:

  - Espesor seco: mínimo 0,3 mm.
  - Desviación de línea: ±5 mm en 3 m.
  - Uniformidad: sin manchas ni ampollas.

- MATERIALES Y EQUIPOS:

  - Pintura tipo tráfico base solvente o agua (color según diseño).
  - Imprimante compatible.
  - Disolvente o thinner industrial.
  - Cinta masking o plantilla para señalización.
  - Arena de sílice (si se requiere antideslizante).
  - Hidrolavadora o escoba mecánica.
  - Compresor o pistola airless.
  - Brochas, rodillos o plantillas.
  - Recipientes, trapos y elementos de protección personal.

- DESPERDICIOS:

Incluye desperdicios.

- MEDIDA Y FORMA DE PAGO:

La unidad de medida para este capítulo será por metro cuadrado (M2). El pago se efectuará de acuerdo con los precios acordados en el respectivo contrato.

- NO CONFORMIDAD:

En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución o a su terminación, el servicio se considerará como mal ejecutado. En este evento, el Contratista deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.

3.26.44. PINTURA TRÁFICO PARA DEMARCACIÓN PARA PISOS, RAMPAS Y VÍAS VEHICULARES. INCLUYE LAVADO PROFUNDO E IMPRIMADO DE ADHERENCIA

- ITEM: 1.46.

- DESCRIPCIÓN:

Demarcación horizontal sobre pavimentos de concreto o asfalto con pintura tipo tráfico, incluyendo limpieza, imprimante y aplicación de doble capa.

- PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN:

  - Lavar y limpiar la superficie con agua a presión.
  - Aplicar imprimante de adherencia.
  - Esperar secado completo.
  - Aplicar pintura de tráfico en dos capas cruzadas.
  - Permitir secado completo antes del tránsito.

- ENSAYOS A REALIZAR:

No aplica.

- TOLERANCIAS DE ACEPTACIÓN:

  - Espesor seco: mínimo 0,3 mm.
  - Desviación de línea: ±5 mm en 3 m.
  - Uniformidad: sin manchas ni ampollas.

- MATERIALES Y EQUIPOS:

  - Pintura tipo tráfico base solvente o agua (color según diseño).
  - Imprimante compatible.
  - Disolvente o thinner industrial.
  - Cinta masking o plantilla para señalización.
  - Arena de sílice (si se requiere antideslizante).
  - Hidrolavadora o escoba mecánica.
  - Compresor o pistola airless.
  - Brochas, rodillos o plantillas.
  - Recipientes, trapos y elementos de protección personal.

- DESPERDICIOS:

Incluye desperdicios.

- MEDIDA Y FORMA DE PAGO:

La unidad de medida para este capítulo será por metro lineal (ML). El pago se efectuará de acuerdo con los precios acordados en el respectivo contrato.

- NO CONFORMIDAD:

En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución o a su terminación, el servicio se considerará como mal ejecutado. En este evento, el Contratista deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.

3.26.45. REPARACIÓN DE BORDILLOS EN CONCRETO DE 3000 PSI

- ITEM: 1.47.

- DESCRIPCIÓN:

Reparación parcial o total de bordillos peatonales o vehiculares en concreto de 3.000 PSI, manteniendo alineación y geometría original.

- PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN:

  - Demoler tramos deteriorados.
  - Retirar escombros y limpiar la base.
  - Aplicar lechada de adherencia.
  - Instalar formaleta y vaciar concreto.
  - Compactar, nivelar y realizar acabado.
  - Curar mínimo 3 días antes de habilitar.

- ENSAYOS A REALIZAR:

No aplica.

- TOLERANCIAS DE ACEPTACIÓN:

  - Desalineación máxima: ±10 mm en 3 m.
  - Desnivel respecto al andén o calzada: ±5 mm.
  - Resistencia mínima: 3.000 PSI.

- MATERIALES Y EQUIPOS:

  - Concreto de 3.000 PSI.
  - Formaletas (madera o metálicas).
  - Lechada de cemento o puente epóxico.
  - Agua limpia y membrana de curado.
  - Clavos, varillas y alambre de amarre.
  - Cincel o demoledor liviano.
  - Mezcladora o baldeado.
  - Llana metálica, palustre, regla y escoba.
  - Nivel y cinta métrica.

- DESPERDICIOS:

Incluye desperdicios.

- MEDIDA Y FORMA DE PAGO:

La unidad de medida para este capítulo será por metro lineal (ML). El pago se efectuará de acuerdo con los precios acordados en el respectivo contrato.

- NO CONFORMIDAD:

En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución o a su terminación, el servicio se considerará como mal ejecutado. En este evento, el Contratista deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.

3.26.46. MANTENIMIENTO DE CUBIERTA EN TEJA COLONIAL ROJA

- ITEM: 1.48.

- DESCRIPCIÓN:

Mantenimiento preventivo y correctivo de cubierta en teja colonial roja, consistente en la inspección general de la cubierta, desmontaje parcial cuando sea necesario, limpieza de la superficie y de los elementos de drenaje, reposición o cambio de tejas deterioradas, ajuste y fijación de elementos sueltos, reparación de filtraciones, reposición de caballetes y remates cuando aplique, sellado de juntas, limpieza final y todos los materiales, equipos y mano de obra necesarios para garantizar el correcto funcionamiento, impermeabilidad y estabilidad de la cubierta.

- PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN:

- Realizar inspección general de la cubierta para identificar tejas fracturadas, desplazadas o con filtraciones.
- Retirar las tejas deterioradas o en mal estado que requieran reemplazo.
- Limpiar la superficie de la cubierta, retirando hojas, residuos, polvo y cualquier material que impida el adecuado drenaje.
- Revisar y limpiar canales, limahoyas, caballetes y demás elementos de evacuación de aguas lluvias.
- Reponer las tejas deterioradas por otras de iguales características y color.
- Ajustar y fijar las tejas desplazadas o sueltas.
- Reparar filtraciones mediante la aplicación de selladores o el reemplazo de los elementos afectados, según sea necesario.
- Revisar y reparar caballetes, remates y puntos críticos de la cubierta.
- Verificar la correcta alineación y estabilidad de la cubierta.
- Realizar limpieza final del área intervenida y retirar los materiales sobrantes.

- ENSAYOS A REALIZAR:

No aplica.

- TOLERANCIAS DE ACEPTACIÓN:

 La cubierta deberá quedar libre de filtraciones.
 No se admitirán tejas fisuradas, fracturadas o mal alineadas en las áreas intervenidas.
 Las tejas reemplazadas deberán conservar las mismas características, dimensiones y color de las existentes.
 Los elementos de fijación y remates deberán quedar firmemente instalados y en correcto estado de funcionamiento.

- MATERIALES Y EQUIPOS:

- Tejas coloniales rojas de reposición, cuando se requieran.
- Mortero o adhesivo para fijación, según el sistema constructivo existente.
- Sellador impermeabilizante para cubiertas, cuando aplique.
- Caballetes, remates y accesorios de reposición, cuando sea necesario.
- Herramienta menor para desmontaje e instalación.
- Escaleras, andamios o plataformas de trabajo.
- Equipos para limpieza de cubierta.
- Elementos de protección personal (EPP).
- Equipos para trabajo seguro en alturas, cuando aplique.

- DESPERDICIOS:

Incluye desperdicios.

- MEDIDA Y FORMA DE PAGO:

La unidad de medida para este ítem será por metro cuadrado (M²) de cubierta mantenida, recibida a satisfacción por la Interventoría. El pago se efectuará de acuerdo con los precios unitarios establecidos en el respectivo contrato e incluirá la inspección, limpieza, desmontaje parcial, reposición de tejas deterioradas, ajuste de elementos, sellado, materiales menores, equipos, herramientas, transporte, mano de obra, limpieza final y todos los costos necesarios para la correcta ejecución del ítem.

- NO CONFORMIDAD:

En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución o a su terminación, el servicio se considerará como mal ejecutado. En este evento, el Contratista deberá realizar nuevamente las actividades necesarias para corregir las deficiencias detectadas, reemplazar los elementos que presenten daños o defectos y garantizar la impermeabilidad y estabilidad de la cubierta, a su costo y sin que ello implique modificaciones y/o adiciones en el plazo o en el valor del contrato

3.26.47. SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE CERRAMIENTO PERIMETRAL EN MALLA ESLABONADA PLASTIFICADA HUECOS DE 2"X2" H=2.0 MTS, PARALES EN TUBERÍA GALVANIZADA DE 2" DE LONGITUD DE 2.40M @3M. INCLUYE PINTURA ANTICORROSIVA Y ESMALTADA, ÁNGULO EN

HIERRO DE 1" X 1/8" Y ALAMBRE PÚA CALIBRE 14 A TRES HILOS. INCLUYE EXCAVACIÓN Y CONCRETO SIMPLE DE 3000 PSI VIGA CIMIENTO DE 0.3M X 0.4M

- ITEM: 1.49.

- DESCRIPCIÓN:

Esta actividad se refiere al suministro e instalación de cerramiento perimetral en malla eslabonada con huecos de 2"x2", de 2.0 mts de altura, parales en tubería galvanizada de 2" de longitud de 2.40m @3m. Incluye pintura anticorrosiva y pintura esmaltada, ángulo en hierro de 1" x 1/8" y alambre púa calibre 14 a tres hilos. Incluye los movimientos de tierra mediante el proceso de excavar y retirar volúmenes de tierra u otros materiales para la conformación de espacios donde será alojada la cimentación del cerramiento correspondiente a la viga de amarre de 0.3m x 0.4m por la longitud del cerramiento donde se "sembraran" los parales en tubería galvanizada de 2" y el suministro y fundida de concreto simple de 21 MPa (3000 PSI) para la viga de amarre de 0.3m x 0.4m. Incluido acero de refuerzo.

- PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN:

- Ubicar el lugar de trabajo.
- Para determinar el nivel base, se debe tener en cuenta la profundidad de la red pública de desagües, vías, veredas y otros, para que la construcción quede por encima de esos niveles.
- La excavación de las zanjas se realiza de acuerdo al trazo, respetando los anchos y profundidades indicados.
- La profundidad de excavación nunca debe ser menor a 80 cm. Los anchos generalmente varían entre 40 y 50 cm en suelos duros y entre 50 y 60 cm en suelos sueltos o blandos (arenas sueltas o arcillas blandas).
- Las paredes de las zanjas, en todas las excavaciones, deben ser verticales y el fondo de la zanja debe quedar limpio y nivelado.
- Si las paredes laterales de la zanja no fuesen verticales o presentaran inclinaciones pronunciadas debido a problemas de desmoronamiento, se debe utilizar encofrados laterales que evitarán el consumo en exceso del concreto.
- El fondo de la zanja es el que soporta todo el peso de la edificación, por lo tanto, hay que procurar que quede plano y compacto. Para esto, el fondo de la zanja debe ser humedecido y después compactado con la ayuda de un pisón. Si existiera demasiado desnivel, se podrá nivelar con mezcla pobre.
- El material excavado se ubicará a una distancia mínima de 60 cm del borde de la zanja. De esta manera, no causamos presiones sobre las paredes, las cuales podrían causar derrumbamientos.
- Luego de haber seleccionado el material útil para rellenos u otros usos dentro de la obra, se realizará la eliminación. Ésta se hará solo en lugares autorizados.
- Localizar la ubicación, las dimensiones y características de armado de la viga de 0.3m de ancho x 0.4 m de alto, la cual deberá sobresalir 10cm por encima del nivel del terreno.
- Medir, figurar y cortar el acero longitudinal de la viga y de los flejes el cual corresponde a cuatro (4) varillas de 1/2".
- Figurar los estribos de 3/8", los cuales se colocarán cada 30cm, teniendo en cuenta el recubrimiento del acero con el concreto de 3000PSI.
- Armar la canasta colocando las cuatro varillas en un extremo diferente para armar un cuadrado a la distancia indicada en los planos para así colocar lo flejes amarrados a las varillas con alambre.
- Armar los pelos de los pedestales a la canasta de la viga, los cuales deberán estar separados a una distancia de tres (3) metros entre parales del cerramiento.

- Armar y colocar el encofrado al cual se le aplica aceite o acpm para que los testeros no se peguen al concreto.
- Localizar la formaleta teniendo como guía los ejes de la viga, se colocan a plomo los tableros o testeros en las orillas, y se clavan listones en la parte superior para que el ancho de la viga se mantenga uniforme.
- Clavar y arriostrar el encofrado en las orillas para que resistan el empuje lateral del concreto durante al vaciarlo.
- Luego la canasta debe ser levanta sobre unas piedras para que quede separada del fondo y completamente embebida en el concreto.
- Se marcan los niveles, estableciendo la altura de la viga y se fijan unos clavos para enrasar la corona del cimiento.
- Se funde la viga y durante el vaciado se debe chuzar el concreto con una varilla de 1/2 o 5/8 de pulgada.
- Vibrar con una maceta de caucho mediante golpes suaves sobre la formaleta o con un vibrador de aguja.
- Se nivela la corona de la viga colocando uno hilo entre los clavos de nivelación para luego pasar el palustre para emparejar el concreto.
- Luego de 12 horas de fundida la viga se procede a desencofrar con cuidado para posteriormente hacer el curado del concreto rociando con agua por 7 días consecutivos la viga.
- En el momento que se fundan los pedestales deberá sembrarse los parales de tubería de 2” de 2.4m de altura.
- Colocar la malla eslabonada debidamente amarrada y soldada.
- Pintar con pintura anticorrosiva.
- Colocar el ángulo de 1” x 1/8” en la parte inferior de la malla en toda la longitud del cerramiento.
- Pintar con pintura esmaltada.
- Colocar el alambre de púas calibre 14 a tres hilos en la parte superior del cerramiento.

- ENSAYOS A REALIZAR:

Se deberán tomar muestras del concreto utilizado al menos una vez al día por cada tipo de concreto y una vez por cada 40 m3 de un mismo tipo de concreto. Se deberán realizar tres (3) especímenes de los cuales se ensayarán dos (2) a los siete (7) días y se dejará uno (1) como testigo.

- TOLERANCIAS:

No aplica.

- MATERIALES Y EQUIPOS:

- Pico y pala.
- Carretilla.
- Concreto de 21 MPa.
- Acero de refuerzo.
- Aspersor manual.
- Vibrador de concreto.
- Emulsión acuosa de parafina o acpm.
- Formaleta de madera.
- Malla eslabonada plastificada de huecos de 2”x2”.
- Tubería galvanizada de 2”.
- Ángulos de hierro de 1” x 1/8”.
- Equipo de oxicorte.

- Equipo de soldadura.
- Soldadura.
- Disolvente para pintura.
- Pintura anticorrosiva.
- Pintura esmaltada.
- Alambre de púas calibre 14.
- Herramienta menor.

- DESPERDICIOS:

No aplica.

- MEDIDA Y FORMA DE PAGO:

La unidad de medida para este ítem será en metro lineal (ml). El pago se efectuará de acuerdo con los precios unitarios acordados en el respectivo contrato y propuesta económica. Los valores incluirán la totalidad de los costos de materiales, transporte, equipo y mano de mantenimiento en el que incurra el contratista.

- NO CONFORMIDAD:

En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución o a su terminación, el servicio se considerará como mal ejecutado. En este evento, el Contratista deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.

3.26.48. MANTENIMIENTO DE AIRE ACONDICIONADO DE CAPACIDAD DE 9.000 BTU A 18.000 BTU

- ITEM: 1.50

- DESCRIPCIÓN:

Los trabajos consisten en limpieza, ajuste, diagnóstico y mantenimiento preventivo de equipos de aire acondicionado. Este ítem podrá ser utilizado para suministro de mano de obra en el reemplazo de alguna pieza en fallo en el equipo.

• El contratista debe iniciar estas actividades en el primer mes de ejecución del contrato, debido a que es una actividad esencial de mantenimiento para el aeropuerto, la periodicidad se evaluara para cada equipo de acuerdo con las horas de trabajo, el estado de este y las necesidades de la Aerocivil.
• La programación de esta actividad debe estar programada con la supervisión, justificada en una razonable inversión de recursos y el correcto funcionamiento de los equipos que sirven el Aeropuerto.
No se validará el pago consecutivo de este ítem en el mismo equipo para una misma falla, cuando se requiera un repuesto, este ítem incluye el diagnóstico y la posterior la mano de obra para el reemplazo del repuesto. (el repuesto se podrá adquirir a través de la bolsa de monto agotable destinada para tal fin).

- PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN:

Esta actividad comprende la verificación, inspección y comprobación de todos los elementos del equipo de aire acondicionado, realizado el diagnostico de las diferentes partes del sistema se deberán realizar los ajustes, reparación y/o cambio o del sistema afectadas. El mantenimiento debe incluir las siguientes actividades:

1. Verificación de inexistencia de fugas de refrigerante. Test de fugas del equipo.
2. Suministro y aplicación de refrigerante en los casos que se requiera.
3. Inspección de los filtros.
4. Inspección del aislamiento térmico.
5. Verificación, limpieza y peinado de aletas de la batería interior y exterior.
6. Verificación de la inexistencia de tubos deformados por congelaciones, ajuste si procede.
7. Verificación del estado y funcionamiento de válvulas y tapones.
8. Verificación de estado y limpieza de bandejas de recogida de agua y sus desagües.
9. Inspección en ventiladores de unidad exterior e interior, anclajes, soportes, giro libre y vibraciones.
10. Inspección de transmisiones por poleas y correas de ventiladores, alineación, tensión y estado de correas.
11. Limpieza de palas y álabes de los rodetes de los ventiladores.
12. Inspección de cojinetes y rodamientos de los ventiladores: verificación de holguras y engrase si procede.
13. Inspección general de compresores.
14. Verificación de estado y limpieza de equipos eléctricos de control, mando y fuerza.
15. Verificación del apriete de las conexiones eléctricas, circuitos de control y líneas de puesta a tierra.

Verificación y contraste de termómetros, manómetros y otros instrumentos de medida y mando, comprobación del funcionamiento del equipo en todos los ciclos o modos para los que está diseñado.

- ENSAYOS A REALIZAR:

Verificación de funcionamiento.

- TOLERANCIAS DE ACEPTACIÓN:

En funcionamiento.

- MATERIALES Y EQUIPOS:

Manómetro, termómetro, amperímetro de pinza, vacuómetro, bomba de vacío, equipo de soldadura, hidro lavadora, aspiradora, detectores de fuga, refrigerante, herramienta menor, y todas las demás herramientas para el correcto mantenimiento.

- DESPERDICIOS:

No aplica.

- MEDIDA Y FORMA DE PAGO:

La unidad de medida para este capítulo será por unidad (unidad). El pago se efectuará de acuerdo con los precios acordados en el respectivo contrato.

- NO CONFORMIDAD:

En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución o a su terminación, el servicio se considerará como mal ejecutado. En este evento, el Contratista deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.

3.26.49. RELLENO CON MATERIAL GRANULAR COMPACTADO TIPO SBG-20 PARA ENTRADA AL AEROPUERTO

- ITEM: 1.51.

- DESCRIPCIÓN:

Esta actividad consiste en el suministro, transporte, extendido, humedecimiento cuando sea necesario, conformación y compactación de material granular tipo SBG-20, para la conformación de rellenos en la entrada del aeropuerto, de acuerdo con los niveles, espesores y dimensiones indicados en los planos o definidos por la supervisión del contrato.

La ejecución de este ítem se realizará de acuerdo con las necesidades de la Aerocivil y solamente se ejecutará previa aprobación de la supervisión del contrato, ya que las cantidades previstas son estimadas. Es obligación del contratista verificar que la ejecución del contrato se mantenga dentro del presupuesto. Así mismo, deberá verificar las condiciones del terreno e informar al supervisor del contrato las cantidades requeridas para garantizar la estabilidad y correcto funcionamiento de las áreas intervenidas.

- PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN:

- Verificar las cotas, dimensiones y niveles del área a intervenir.
- Limpiar y preparar la superficie donde se ejecutará el relleno.
- Suministrar y transportar el material granular tipo SBG-20 hasta el sitio de la obra.
- Extender el material en capas de espesor uniforme, de acuerdo con las especificaciones técnicas.
- Humedecer o airear el material hasta alcanzar la humedad óptima de compactación, cuando sea necesario.
- Compactar cada capa utilizando el equipo adecuado hasta obtener la densidad especificada.
- Verificar permanentemente los niveles, pendientes y espesores del relleno.
- Repetir el procedimiento hasta alcanzar la cota de diseño.
- Realizar la limpieza final del área intervenida.

- ENSAYOS A REALIZAR:

- Ensayo de densidad de campo.
- Ensayo de humedad de compactación.
- Verificación de niveles y espesores.

- TOLERANCIAS:

- Compactación mínima del 95 % de la Densidad Seca Máxima del Ensayo Proctor Modificado.
- Variación del espesor compactado: ±10 mm.
- Variación de niveles: ±20 mm respecto a los niveles de diseño.
- El material deberá quedar uniforme, estable y libre de segregación.

- MATERIALES Y EQUIPOS:

- Material granular tipo SBG-20.
- Agua para control de humedad.
- Vibrocompactador o rodillo compactador.
- Motoniveladora, minicargador o retroexcavadora, según se requiera.
- Volquetas para transporte del material.
- Herramientas menores.
- Equipos para control topográfico.
- Equipo para ensayo de densidad de campo.
- Elementos de protección personal (EPP).

- DESPERDICIOS:

Incluye desperdicios.

- MEDIDA Y FORMA DE PAGO:

La unidad de medida para este capítulo será por metro cúbico (M^3) de material granular tipo SBG-20 suministrado, extendido, conformado y compactado, recibido a satisfacción por la supervisión del contrato. El pago se efectuará de acuerdo con los precios acordados en el respectivo contrato. Los valores incluirán la totalidad de los costos correspondientes al suministro del material, cargue, transporte, descargue, extendido, humedecimiento, conformación, compactación, ensayos de control de calidad, equipos, herramientas, mano de obra y demás actividades necesarias para la correcta ejecución del ítem. La disposición final de los materiales sobrantes deberá ser realizada por el CONTRATISTA en sitios autorizados y previamente aprobados por el supervisor del contrato.

- NO CONFORMIDAD:

En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución o a su terminación, el servicio se considerará como mal ejecutado. En este evento, el Contratista deberá retirar y reemplazar el material que no cumpla con las especificaciones técnicas o realizar nuevamente la compactación hasta alcanzar la densidad y los niveles exigidos, a su costo y sin que ello implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.

3.26.50. PAVIMENTO EN CONCRETO e = 15 cm, f'c = 21 MPa (3000 PSI). INCLUYE JUNTAS Y CURADO

- ITEM: 1.52.

- DESCRIPCIÓN:

Esta actividad consiste en el suministro, transporte, colocación, vibrado, nivelación, acabado y curado de pavimento en concreto hidráulico de 15 cm de espesor y resistencia a la compresión de 21 MPa (3000 PSI), incluyendo la conformación de juntas de contracción, construcción y expansión donde se requieran, corte y sellado de juntas, curado del concreto, equipos, herramientas, mano de obra y todos los materiales necesarios para la correcta ejecución de la actividad, de conformidad con los planos y especificaciones del proyecto.

La ejecución de este ítem se realizará de acuerdo con las necesidades de la Aerocivil y solamente se ejecutará previa aprobación de la supervisión del contrato, ya que las cantidades previstas son estimadas. Es obligación del contratista verificar que la ejecución del contrato se mantenga dentro del presupuesto. Así mismo, deberá verificar las condiciones de la superficie de apoyo antes de la fundida del concreto e informar al supervisor del contrato cualquier condición que afecte la calidad de la obra.

- PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN:

 Verificar los niveles, alineamientos, pendientes y dimensiones del área a pavimentar.
 Preparar y limpiar la superficie de apoyo, verificando que cumpla con las condiciones de compactación y nivelación requeridas.
 Instalar las formaletas y verificar su correcta alineación y estabilidad.
 Colocar el concreto de 21 MPa (3000 PSI) evitando la segregación del material.
 Vibrar y distribuir uniformemente el concreto para eliminar vacíos y garantizar su adecuada compactación.
 Nivelar y dar acabado superficial al pavimento de acuerdo con las especificaciones del proyecto.
 Ejecutar las juntas de construcción, contracción y expansión en las ubicaciones establecidas en los planos o indicadas por la supervisión.
 Realizar el corte de las juntas dentro del tiempo recomendado y efectuar su posterior sellado cuando aplique.
 Aplicar el método de curado mediante membrana química o humedecimiento continuo, de acuerdo con las especificaciones técnicas.
 Proteger el pavimento hasta alcanzar la resistencia requerida antes de permitir su utilización.
 Limpiar el área intervenida y retirar los materiales sobrantes.

- ENSAYOS A REALIZAR:

- Ensayo de asentamiento (Slump) del concreto.
- Elaboración y ensayo de cilindros para verificar la resistencia a la compresión del concreto.
- Verificación del espesor del pavimento.
- Control de niveles y pendientes.

- TOLERANCIAS:

- Espesor del pavimento: ±10 mm.
- Variación en la superficie terminada: máximo 5 mm medidos con regla de 3 m.
- Resistencia mínima del concreto: 21 MPa (3000 PSI) a los 28 días.
- Pendientes y niveles conforme a los planos del proyecto.

- Juntas ejecutadas de acuerdo con las dimensiones y espaciamientos establecidos en el diseño.

- MATERIALES Y EQUIPOS:

- Concreto premezclado o elaborado en obra con resistencia de 21 MPa (3000 PSI).
- Formaletas metálicas o de madera.
- Material para sello de juntas, cuando aplique.
- Membrana de curado o materiales para curado húmedo.
- Vibrador de inmersión.
- Regla vibratoria o equipo de nivelación.
- Cortadora de juntas con disco diamantado.
- Herramientas menores para acabado del concreto.
- Equipos para transporte y colocación del concreto.
- Equipos topográficos para control de niveles.
- Elementos de protección personal (EPP).

- DESPERDICIOS:

Incluye desperdicios.

- MEDIDA Y FORMA DE PAGO:

La unidad de medida para este capítulo será por metro cuadrado (M²) de pavimento en concreto de 15 cm de espesor completamente construido, incluyendo juntas y curado, recibido a satisfacción por la supervisión del contrato. El pago se efectuará de acuerdo con los precios acordados en el respectivo contrato. Los valores incluirán la totalidad de los costos correspondientes al suministro del concreto, transporte, formaletas, colocación, vibrado, acabado, conformación, corte y sellado de juntas, curado, equipos, herramientas, ensayos de control de calidad, mano de obra y demás actividades necesarias para la correcta ejecución del ítem. La disposición final de los materiales sobrantes deberá ser realizada por el CONTRATISTA en sitios autorizados y previamente aprobados por el supervisor del contrato.

- NO CONFORMIDAD:

En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución o a su terminación, el servicio se considerará como mal ejecutado. En este evento, el Contratista deberá demoler y reconstruir, a su costo, las áreas que no cumplan con el espesor, resistencia, acabado superficial, niveles, pendientes o especificaciones técnicas exigidas, sin que ello implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.

3.26.51. SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE ACERO DE REFUERZO fy = 60.000 PSI FIGURADO. INCLUYE ALAMBRE DE AMARRE

- ITEM: 1.53.

- DESCRIPCIÓN:

Esta actividad consiste en el suministro, transporte, corte, figurado, colocación, amarre y aseguramiento del acero de refuerzo con límite de fluencia fy = 60.000 PSI (420 MPa), de acuerdo con los planos estructurales y las especificaciones del proyecto. Incluye alambre de amarre, separadores, soportes, traslapos, desperdicios normales de corte, equipos, herramientas, mano de obra y todos los elementos necesarios para garantizar la correcta instalación del refuerzo antes del vaciado del concreto.

La ejecución de este ítem se realizará de acuerdo con las necesidades de la Aerocivil y solamente se ejecutará previa aprobación de la supervisión del contrato, ya que las cantidades previstas son estimadas. Es obligación del contratista verificar que la ejecución del contrato se mantenga dentro del presupuesto. Así mismo, deberá verificar que el acero instalado corresponda a los diámetros, cantidades, longitudes y ubicación establecidos en los planos estructurales e informar al supervisor cualquier inconsistencia encontrada antes de la instalación.

- PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN:

- Verificar las especificaciones del proyecto.
- Suministrar el acero de refuerzo certificado con resistencia de 60.000 PSI.
- Realizar el corte y figurado del acero conforme a los planos y cuadros de despiece.
- Limpiar las barras de refuerzo, eliminando suciedad, grasa, pintura, óxido suelto u otros materiales que afecten la adherencia con el concreto.
- Colocar el acero en la posición indicada en los planos, respetando diámetros, espaciamientos, traslapos y recubrimientos.
- Realizar el amarre de las barras utilizando alambre recocido.
- Instalar separadores y soportes necesarios para garantizar el recubrimiento del acero durante el vaciado del concreto.
- Verificar la estabilidad del refuerzo antes de la fundida del concreto.
- Solicitar la aprobación de la supervisión antes de proceder con el vaciado del concreto.

- ENSAYOS A REALIZAR:

- Verificación de certificados de calidad del acero.
- Inspección visual del diámetro, figurado, ubicación, traslapos y recubrimientos.
- Verificación de las cantidades instaladas conforme a los planos estructurales.

- TOLERANCIAS:

- Recubrimiento del acero: ±10 mm.
- Espaciamiento entre barras: ±10 mm.
- Desviación en ubicación de las barras: ±10 mm.
- Los traslapos deberán cumplir con las longitudes indicadas en los planos o en la norma estructural aplicable.
- No se admitirán barras con dobleces no autorizados, fisuras, corrosión severa o contaminación que afecte su adherencia.

- MATERIALES Y EQUIPOS:

- Acero de refuerzo figurado fy = 60.000 PSI.

- Alambre recocido para amarre.
- Separadores plásticos o de concreto.
- Silletas o soportes para refuerzo, cuando se requieran.
- Cizalla, dobladora o equipo para figurado de acero.
- Herramientas menores.
- Equipos de medición (flexómetro, nivel y plomada).
- Elementos de protección personal (EPP).

- DESPERDICIOS:

Incluye desperdicios.

- MEDIDA Y FORMA DE PAGO:

La unidad de medida para este capítulo será por kilogramo (kg) de acero de refuerzo fy = 60.000 PSI debidamente suministrado, figurado e instalado, recibido a satisfacción por la supervisión del contrato. El pago se efectuará de acuerdo con los precios acordados en el respectivo contrato. Los valores incluirán la totalidad de los costos correspondientes al suministro del acero, corte, figurado, transporte, almacenamiento, colocación, alambre de amarre, separadores, soportes, equipos, herramientas, desperdicios normales, mano de obra y demás actividades necesarias para la correcta ejecución del ítem.

- NO CONFORMIDAD:

En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución o a su terminación, el servicio se considerará como mal ejecutado. En este evento, el Contratista deberá desmontar y reemplazar, a su costo, el acero de refuerzo que no cumpla con los planos, las especificaciones técnicas o los recubrimientos establecidos, sin que ello implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.

3.26.52. COCINA INTEGRAL

- ÍTEM 1.54.

- DESCRIPCIÓN:

fabricación e instalación de 3.0mts de mueble de cocina, material 100% Rh 15mm con tableros hispanos, mueble superior hasta 65cm de altura, divisiones y entrepaños, puertas abatibles, fijación con sistema tipo enganche. Mueble inferior de hasta 80cm de altura. módulo de tres (3) gavetas multiusos incluido cucharero, puertas abatibles y sistema de apertura en U, bisagras cierre lento en puertas y rieles tipo corredera 45cm semipesados en gavetas extraíbles, enchape de bordes a máquina en canto flexible. Incluye lavapaltos de sobreponer, grifería y piedra para mesón en cuarzo.

- MEDIDA Y FORMA DE PAGO:

La medida para pago será la cantidad de Unidad (UND) ejecutados, previa verificación, revisión y aprobación por parte del Supervisor y el pago se hará tomando el precio unitario establecido en el contrato.

- NO CONFORMIDAD:

En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución o a su terminación, el servicio se considerará como mal ejecutado. En este evento, el Contratista deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.

3.26.53. CUADRILLA DE MANTENIMIENTO DE INSTALACIONES ELÉCTRICAS

- ITEM: 1.56.

- DESCRIPCIÓN:

Esta actividad consiste en la reparación y/o instalación de: Luminarias y/o Bombillas y/o tubería y/o cableado y/o aires acondicionados y/o elementos eléctricos con respectivos accesorios, estas instalaciones deben ejecutase con las normas de seguridad, tomando las precauciones necesarias para evitar accidentes de los trabajadores o terceras personas.

- PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN:

Presentar al supervisor del contrato dentro del día hábil siguiente de la notificación de la necesidad, la cotización del costo de la intervención a realizar para su revisión y aprobación. En el caso de que el supervisor considere que el valor presentado se encuentra por fuera del valor en el mercado, podrá solicitar una cotización a su discreción con el fin de verificar el costo presentado. El supervisor tendrá hasta dos (2) días hábiles para aprobar el costo de la intervención. Una vez aprobado el costo de la intervención se procederá con la ejecución del mismo.

Ubicar la luminaria y/o Bombillos y/o elementos eléctricos y/o mecánicos a reparar y/o cambiar, realizar cambio de las piezas.

Realizar el desmonte de piezas en mal estado y la instalación.

Con cargo a este APU se cancela el valor correspondiente a la mano de obra y herramientas para la instalación y/o reparación.

- ENSAYOS A REALIZAR:

Verificar el funcionamiento de Luminarias y/o Bombillas y/o elementos eléctricos.

- TOLERANCIAS:

No aplica.

- MATERIALES Y EQUIPOS:

- Escalera.
- Herramientas menores.

- DESPERDICIOS:

No aplica.

- MEDIDA Y FORMA DE PAGO:

La unidad de medida para este capítulo será por hora (hr) equivalentes al costo de la intervención a realizar. El pago se efectuará de acuerdo con los precios acordados en el respectivo contrato. Los valores incluirán la totalidad de los costos de materiales, transporte, equipo, herramienta menor y mano de obra en el que incurra el contratista. La disposición final de los materiales sobrantes de esta actividad deberá ser realizada por el CONTRATISTA en sitios aprobados, con la previa autorización del supervisor del contrato. En ningún caso se permitirá la disposición final de estos materiales en taludes dentro del aeropuerto, o en perímetros cercanos.

- NO CONFORMIDAD:

En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución o a su terminación, el servicio se considerará como mal ejecutado. En este evento, el Contratista deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.

3.26.54. CUADRILLA DE MANTENIMIENTO DE INSTALACIONES HIDRÁULICAS Y/O SANITARIAS

- ITEM: 1.57.

- DESCRIPCIÓN:

Consiste en la reparación y/o instalación de elementos hidráulicos y sanitarios, como tuberías, accesorios de PVC de presión, lavamanos, orinales, grifería, sanitarios, entre otros, así como también las excavaciones manuales y ejecución de rellenos necesarios para la cimentación de los tramos de tubería a los que dé lugar.

- PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN:

Presentar al supervisor del contrato dentro del día hábil siguiente de la notificación de la necesidad, la cotización del costo de la intervención a realizar para su revisión y aprobación. En el caso de que el supervisor considere que el valor presentado se encuentra por fuera del valor en el mercado, podrá solicitar una cotización a su discreción con el fin de verificar el costo presentado. El supervisor tendrá hasta dos (2) días hábiles para aprobar el costo de la intervención. Una vez aprobado el costo de la intervención se procederá con la ejecución del mismo.

Ubicar el elemento hidráulico y/o sanitario a reparar y/o cambiar

Retiro y/o desmonte de tubería o grifería existente.

Realizar conexiones, instalaciones, selles y verificaciones de funcionamientos entre otras.

Realizar el desmonte de piezas en mal estado y la instalación.
Con cargo a este APU se cancela el valor correspondiente a la mano de obra y herramientas para la instalación y/o reparación.

- ENSAYOS A REALIZAR:

Verificar el funcionamiento de los elementos hidráulicos y/o sanitarios, incluir entre otras pruebas que la supervisoría considere pertinente, las siguientes:

- Prueba de presión
- Prueba con aire
- Prueba con agua
- Prueba de alineamiento de tuberías
- Prueba de flujo

- TOLERANCIAS:

Las instalaciones hidráulicas, sanitarias y afines se recibirán de acuerdo a los términos establecidos en el contrato, funcionando y en perfectas condiciones para funcionamiento, servicio, operación y mantenimiento.

- MATERIALES Y EQUIPOS:

➢ Herramientas menores.

- DESPERDICIOS:

No aplica.

- MEDIDA Y FORMA DE PAGO:

La unidad de medida para este capítulo será por hora (hr) equivalentes al costo de la intervención a realizar. El pago se efectuará de acuerdo con los precios acordados en el respectivo contrato. Los valores incluirán la totalidad de los costos de materiales, transporte, equipo, herramienta menor y mano de obra en el que incurra el contratista. La disposición final de los materiales sobrantes de esta actividad deberá ser realizada por el CONTRATISTA en sitios aprobados, con la previa autorización del supervisor del contrato. En ningún caso se permitirá la disposición final de estos materiales en taludes dentro del aeropuerto, o en perímetros cercanos.

- NO CONFORMIDAD:

En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución o a su terminación, el servicio se considerará como mal ejecutado. En este evento, el Contratista deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.

3.26.55. CUADRILLA DE MANTENIMIENTO DE REPARACIONES LOCATIVAS Y/O MENORES EN EDIFICACIÓN

- ITEM: 1.58.

- DESCRIPCIÓN:

Consiste en la reparación y/o instalación de eventualidades que se puedan presentar, tales como reparación y mantenimiento de ventanas, puertas, aires acondicionados u otros elementos dentro de la oficina.

- PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN:

Presentar al supervisor del contrato dentro del día hábil siguiente de la notificación de la necesidad, la cotización del costo de la intervención a realizar para su revisión y aprobación. En el caso de que el supervisor considere que el valor presentado se encuentra por fuera del valor en el mercado, podrá solicitar una cotización a su discreción con el fin de verificar el costo presentado. El supervisor tendrá hasta dos (2) días hábiles para aprobar el costo de la intervención. Una vez aprobado el costo de la intervención se procederá con la ejecución del mismo.

- Realizar el mantenimiento de los elementos, instalaciones o adecuaciones.
- Construir elementos complementarios en la edificación.
- Realizar el retiro y cambio de las piezas en mal estado.
- Con cargo a este APU se cancela el valor correspondiente a la mano de obra y herramientas para la instalación y/o reparación.

- ENSAYOS A REALIZAR:

Pruebas que la supervisión considere pertinentes.

- TOLERANCIAS:

No aplica.

- MATERIALES Y EQUIPOS:

- Herramientas menores.

- DESPERDICIOS:

No aplica.

- MEDIDA Y FORMA DE PAGO:

La unidad de medida para este capítulo será por hora (HR) equivalentes al costo de la intervención a realizar. El pago se efectuará de acuerdo con los precios acordados en el respectivo contrato. Los valores incluirán la totalidad de los costos de materiales, transporte, equipo, herramienta menor y mano de obra en el que incurra el contratista. La disposición final de los materiales sobrantes de esta actividad deberá ser realizada por el CONTRATISTA en sitios aprobados, con la previa autorización del supervisor del contrato. En ningún caso se permitirá la disposición final de estos materiales en taludes dentro del aeropuerto, o en perímetros cercanos.

- NO CONFORMIDAD:

En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución o a su terminación, el servicio se considerará como mal ejecutado. En este evento, el Contratista deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.

3.26.56. DISPOSICIÓN FINAL DE RESIDUOS DE CONSTRUCCIÓN Y DEMOLICIÓN

- ITEM: 1.55.

- DESCRIPCIÓN:

Esta especificación corresponde a la limpieza de obra y disposición final de los residuos a todo costo, generados en la ejecución de las actividades de mantenimiento, mejoramiento y demás actividades incluidas dentro del alcance del objeto contractual.

- PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN:

El contratista deberá realizar el retiro y disposición final de los residuos generados en la ejecución de las actividades.

Los residuos deberán ser dispuestos en sitios autorizados y según los procedimientos para la disposición según el tipo de residuo generado regulado por la normatividad vigente.

Para el pago de la ejecución de esta actividad el contratista deberá aportar, por escrito, la constancia del gerente aeroportuario donde certifica que todas las áreas utilizadas provisionalmente por el contratista para el acopio temporal de los residuos de la obra se encuentran limpias y dispuestos de manera correcta.

- ENSAYOS A REALIZAR:

No aplica.

- TOLERANCIAS:

No aplica.

- MATERIALES Y EQUIPOS:

- Herramienta menor.

- DESPERDICIOS:

No aplica.

- MEDIDA Y FORMA DE PAGO:

La unidad de medida para este ítem será en metro cúbico (m3). El pago se efectuará de acuerdo con los precios unitarios acordados en el respectivo contrato y propuesta económica. Los valores incluirán la totalidad de los costos de materiales, transporte, equipo y mano de mantenimiento en el que incurra el contratista.

- NO CONFORMIDAD:

En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución o a su terminación, el servicio se considerará como mal ejecutado. En este evento, el Contratista deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.

3.27. ESPECIFICACIONES DE ACTIVIDADES NO PREVISTAS EN EL CONTRATO

Cuando se requiera incluir actividades no previstas o no incluidas en el Análisis de Precios Unitarios, el CONTRATISTA se obliga a presentar a la supervisión:

Estudio de mercado, compuesto por tres (3) cotizaciones de los insumos a utilizar que permitan construir el precio para la actividad no prevista. En caso de no contar con valores de referencia en los APU`s iniciales.

Para determinar el valor contractual de la actividad no prevista, este corresponderá al menor valor de mercado calculado con las tres (3) cotizaciones presentadas por el CONTRATISTA, y una cuarta cotización presentada por la SUPERVISIÓN.

Una vez definido el valor, el CONTRATISTA se obliga a presentar el acta de modificación de no previstos el balance económico del contrato con aprobación de la SUPERVISIÓN, para posterior presentación y aprobación ante el Comité de Contratación. La presentación de esta documentación no genera un derecho de ejecución o una obligación de aprobación, por parte de la AEROCIVIL, ni pago por hechos cumplidos por omisión de trámites administrativos.

Cuando se cuente con la aprobación formal del Comité de Contratación, el CONTRATISTA se obliga a presentarle a la SUPERVISIÓN el Acta de Modificación de Cantidades, Especificaciones Técnicas y balance del contrato, el cual podrá mantener el valor contractual o en su defecto una adición para mayores cantidades de obra.

Requisitos mínimos obligatorios de presentación de las especificaciones técnicas para actividades no previstas, utilizando el formato definido en el contrato por la AEROCIVIL.

- Descripción.

- Alcance
- Ejecución.
- Materiales.
- Equipo.
- Rendimiento
- Aceptación y rechazos
- Medida y forma de pago.

En ellas se describen: los procesos técnicos a seguir para la correcta ejecución de la actividad, los tipos de materiales y equipos a utilizar, unidad de medida y su forma de pago, requisitos mínimos de acabados y los métodos de comprobación y control.

También se deben determinan las unidades de medida que se utilizarán para cuantificar y pagar las obras ejecutadas, éstas pueden ser:

- Metros.
- Metros cuadrados.
- Metros cúbicos.
- Unidades.
- Kilogramos.
- Cualquier otra medida cuantificable.

Toda medida y forma de pago incluye: materiales con su correspondiente desperdicio, mano de obra, prestaciones sociales, herramientas y equipos necesarios para una correcta ejecución, instalación, acabado y funcionamiento de la obra pormenorizada en la descripción y ejecución; en caso contrario, la especificación correspondiente contendrá las aclaraciones necesarias.

Nota 1: Todos los procedimientos definidos con anterioridad deberán contar con el seguimiento y la aprobación de la SUPERVISIÓN y el visto bueno de la AEROCIVIL, siguiendo los parámetros establecidos en el manual de contratación.

4. PERSONAL QUE INTERVENDRÁ EN LA EJECUCIÓN DEL CONTRATO

Para la ejecución del presente proceso de contratación el contratista debe disponer de un equipo de trabajo mínimo requerido, compuesto por los siguientes roles, cantidades y porcentajes mínimos de dedicación:

No.	Perfil o Rol	Cantidad de Profesionales	% Dedicación
1	Director de obra	1	50
2	Residente de obra	1	100
3	Inspector SST	1	100

a. Requisitos del personal

Todos los profesionales exigidos, deben cumplir y acreditar, como mínimo, los siguientes requisitos de formación y experiencia:

EQUIPO DE TRABAJO			
ROL	**FORMACIÓN ACADÉMICA**	**EXPERIENCIA**	
		GENERAL	**ESPECIFICA**
Residente de Obra	Ingeniero Civil o arquitecto.	Experiencia profesional de mínimo dos (2) años contados a partir de la expedición de la tarjeta profesional y la fecha de cierre del plazo del presente proceso de contratación; con Matrícula profesional vigente.	Mínimo un (1) año de experiencia acreditada como residente de obras en proyectos relacionados con la experiencia general y específica solicitada para el presente proyecto.
Inspector SST	Técnico, tecnólogo o profesional en seguridad y salud en el trabajo.	Experiencia laboral o profesional de mínimo dos (2) años contados a partir de la expedición de la tarjeta profesional o documento equivalente y la fecha de cierre del plazo del presente proceso de contratación.	Mínimo un (1) año de experiencia acreditada como encargado siso en proyectos relacionados con la experiencia general y específica solicitada para el presente proyecto.

i. Para los perfiles del Equipo de Trabajo, tanto para la formación profesional como de postgrados, se tendrán en cuenta las siguientes consideraciones:

- Se aceptan profesiones relacionadas en cada perfil sin interesar el énfasis que cada institución le dé a la profesión.
- Se aceptan las posibles combinaciones de profesiones allí relacionadas.

ii. Los cambios en el equipo de trabajo propuesto por el contratista y verificado por la Entidad se aceptarán si por causas excepcionales no atribuibles al contratista es necesario realizar alguna modificación. No obstante, en caso de que el contratista requiera cambio de personal asignado al proyecto, el profesional que lo reemplace deberá cumplir con iguales o mejores calidades a las requeridas para el perfil correspondiente y el cambio será aprobado por el supervisor del contrato previa la presentación de la documentación respectiva

iii. La Entidad se reserva el derecho a solicitar por escrito reemplazo motivado de profesionales que no se acoplen al equipo de trabajo o que sus condiciones técnicas, profesionales, gerenciales o resultados no satisfagan.

b. Funciones mínimas para cada ROL:

Director de obra: encargado de la coordinación de las actividades a realizar.

Residente de obra: encargado de la supervisión y vigilancia de las actividades a realizar a cargo de la mano de obra no calificada.
Inspector SST: encargado de las charlas de seguridad, implementación, control, vigilancia y cumplimiento de requisitos y normas de seguridad de los trabajadores.

c. Documentos soporte del Equipo de trabajo:

Carta de intención	Suscrita por cada uno de los profesionales, integrantes del equipo de trabajo, donde autorizan presentar su hoja de vida para el proceso, indicando el número y objeto correspondiente y datos de contacto (teléfono y correo electrónico).
Título profesional	Copia del Diploma o Acta de Grado o Título Profesional, expedido por la respectiva Universidad; acreditado según la legislación de cada estado. Los títulos de educación superior otorgados por instituciones extranjeras deben presentarse convalidados por el Ministerio de Educación Nacional.
Matrícula profesional	Copia de la matricula o tarjeta profesional para profesionales colombianos, según la normatividad legal aplicable.
Certificado vigencia de la matrícula profesional	Certificado de la vigencia de la matricula profesional o equivalente, vigente a la fecha de cierre del presente proceso, para profesionales colombianos para la evaluación de los roles a presentar con la propuesta.
Título posgrado	Copia del Diploma o Acta de Grado, expedido por la respectiva Universidad o Institución de Educación, debidamente acreditada conforme a la legislación de cada Estado. Los títulos otorgados por instituciones extranjeras deben presentarse convalidados por el Ministerio de Educación Nacional.
Certificaciones	Copia de las certificaciones obtenidas y exigidas como formación académica según el ROL a desempeñar, debidamente expedidas por las organizaciones o instituciones autorizadas.
	Certificaciones de experiencia expedidas por la entidad o la empresa contratante en las que se indique: • Cargo • Tiempo Laborado • Objeto u Objetivo del cargo • Contratante • Contacto
Documento de identificación	Ejemplar legible de la cédula de ciudadanía, cédula de extranjería o pasaporte.
Permiso temporal para ejercer sin matrícula a personas tituladas y domiciliadas en el exterior	Los profesionales extranjeros deberán presentar el correspondiente permiso temporal para ejercer sin matrícula profesional, a la suscripción del acta de inicio.

Para efectos del análisis de la información del personal, se tendrán en cuenta las siguientes consideraciones:

iv. Las hojas de vida y soportes del personal vinculado al proyecto serán aportadas dentro de los tres (3) días hábiles siguientes a la adjudicación del contrato. La entidad tendrá dos (2) días hábiles para la verificación de las hojas de vida; en caso de no cumplir, el contratista deberá allegar la(s) hojas de vida pendientes dentro de un (1) día hábil siguiente a la comunicación de la entidad. La aprobación de las hojas de vida se hará dentro de un (1) día hábil siguiente a la corrección de las hojas de vida.

v. Un mismo profesional no puede ser ofrecido para dos o más cargos diferentes.

vi. Las certificaciones de experiencia de los profesionales deben ser expedidas por la persona natural o jurídica con quien se haya establecido la relación laboral o de prestación de servicios.

vii. El Contratista es responsable de verificar que los profesionales propuestos tienen la disponibilidad real para la cual se vinculan al proyecto. De comprobarse dedicación inferior a la aprobada se aplicarán las sanciones a que haya lugar.

viii. En la determinación de la experiencia de los profesionales se aplicará la equivalencia, así:

Postgrado con título	Requisitos de Experiencia General	Requisitos de Experiencia Específica
Especialización	Veinticuatro (24) meses	Doce (12) meses
Maestría	Treinta y seis (36) meses	Dieciocho (18) meses
Doctorado	Cuarenta y ocho (48) meses	Veinticuatro (24) meses

Las equivalencias se pueden aplicar en los siguientes eventos:

- Título de posgrado en las diferentes modalidades por experiencia general y viceversa.
- Título de posgrado en las diferentes modalidades por experiencia específica y viceversa.
- No se puede aplicar equivalencia de experiencia general por experiencia especifica o viceversa.

ix. El costo del personal relacionado debe estar incluido dentro del valor del contrato.

x. Se deben presentar las certificaciones correspondientes para validar la información, se tendrán en cuenta las certificaciones de experiencia de contratos efectuados a partir de la expedición de la tarjeta profesional.

xi. Se aclara que para acreditar la experiencia especifica del Equipo de trabajo, no es indispensable que, dentro del título de los objetos de los contratos aportados, se incluya explícitamente las palabras que describen el objeto de este proceso, no obstante, sí es necesario como soporte que el contratista anexe información contractual que permita evidenciar claramente el cumplimiento de lo solicitado.

xii. En caso de que las certificaciones adjuntadas no contengan la totalidad de la información aquí relacionada, el contratista podrá adjuntar documentos complementarios como: contratos, actas de liquidación, acta de recibo final entre otros, que demuestren la experiencia del profesional.

- ✓ El personal calificado será el que realice las actividades contratadas, y por lo tanto los informes deberán estar suscritos y avalados por los responsables de cada actividad funcional.
- ✓ Para documentos expedidos en el exterior, se deberá cumplir con lo dispuesto en el pliego de condiciones para estos casos.
- ✓ No se tendrán en cuenta los contratos en ejecución.
- ✓ El equipo de trabajo mínimo solicitado se requiere sin perjuicio de que el contratista disponga de un recurso humano adicional para la ejecución del contrato.

xiii. En todo caso la AEROCIVIL se reserva el derecho de verificar la documentación presentada.

xiv. No se tendrán en cuenta los contratos en ejecución.

5. GARANTÍA TÉCNICA

El contratista se obliga a dar cumplimiento a las disposiciones establecidas en los artículos 932 y 933 del Código de Comercio, Ley 1480 de 2011, Decreto 735 de 2013 y demás normas que lo modifiquen o adicionen.